

Buslei, Hermann; Geyer, Johannes; Haan, Peter

Working Paper

Der Einfluss von steuer- und sozialrechtlichen Regelungen auf individuelle Erträge aus der gesetzlichen und betrieblichen Altersversorgung: Modellrechnungen für typisierte Erwerbsverläufe

Working Paper Forschungsförderung, No. 197

Provided in Cooperation with:

The Hans Böckler Foundation

Suggested Citation: Buslei, Hermann; Geyer, Johannes; Haan, Peter (2020) : Der Einfluss von steuer- und sozialrechtlichen Regelungen auf individuelle Erträge aus der gesetzlichen und betrieblichen Altersversorgung: Modellrechnungen für typisierte Erwerbsverläufe, Working Paper Forschungsförderung, No. 197, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/226510>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>

WORKING PAPER FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Nummer 197, November 2020

Der Einfluss von steuer- und sozialrechtlichen Regelungen auf individuelle Erträge aus der gesetzlichen und betrieblichen Altersversorgung

Modellrechnungen für typisierte Erwerbsverläufe

Hermann Buslei, Johannes Geyer und Peter Haan

Die Autoren

Hermann Buslei ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Staat am DIW Berlin. Sein Arbeitsschwerpunkt ist die Analyse der Wirkungen des Steuer- und Transfersystems, vor allem auf der Basis von (Mikro-) Simulationsmodellen.

Johannes Geyer ist stellvertretender Leiter der Abteilung Staat am DIW Berlin.

Peter Haan ist Leiter der Abteilung Staat am DIW Berlin.

© 2020 by Hans-Böckler-Stiftung
Georg-Glock-Straße 18, 40474 Düsseldorf
<http://www.boeckler.de/>



„Der Einfluss von steuer- und sozialrechtlichen Regelungen auf individuelle Erträge aus der gesetzlichen und betrieblichen Altersversorgung“ von Hermann Buslei, Johannes Geyer und Peter Haan ist lizenziert unter

Creative Commons Attribution 4.0 (BY).

Diese Lizenz erlaubt unter Voraussetzung der Namensnennung des Urhebers die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials in jedem Format oder Medium für beliebige Zwecke, auch kommerziell. (Lizenztext: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>)

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z. B. von Schaubildern, Abbildungen, Fotos und Textauszügen erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

ISSN 2509-2359

Inhalt

Vorwort.....	5
Zusammenfassung.....	7
1. Einleitung	13
2. Forschungsstand und -bedarf.....	15
3. Vorgehensweise.....	21
3.1 Allgemeine Annahmen	21
3.2 Annahmen GRV.....	24
3.3 Annahmen bAV.....	26
3.4 Weitere Annahmen und Bestimmung der Rendite	30
3.5 Berechnungsmodelle	32
4. Ergebnisse	37
4.1 GRV.....	37
4.2 bAV.....	40
5. Anhang.....	47
5.1 Detailinformationen zu den vier stilisierten Erwerbs- und Rentenverläufen	47
5.2 Zusatzinformationen zur Annahmensetzung	51
5.3 Ergänzung der Beschreibung des Modells PenPro	53
Literatur.....	59

Abbildungen

Abbildung 1: Lohnprofile (gemessen in Entgeltpunkten).....	22
Abbildung 2: Übersicht Typen (1–4) mit Kohortenzuordnung.....	23
Abbildung 3: Vergleich der angenommenen Sterbewahrscheinlichkeiten	31
Abbildung 4: Entwicklung des Beitragssatzes zur GRV	57
Abbildung 5: Entwicklung des Sicherungsniveaus vor Steuern.....	58

Tabellen

Tabelle 1: Übersicht Renditen GRV Literatur.....	17
Tabelle 2: Überblick über Faktoren zur Bestimmung von Brutto- und Nettorenditen	36
Tabelle 3: Brutto- und Nettorenditen der GRV (Basisvariante)	38
Tabelle 4: Brutto- und Nettorenditen der GRV bei voller Einbeziehung der Beiträge.....	38
Tabelle 5: Brutto- und Nettorenditen der GRV bei Verwendung von Grenzsteuersätzen	40
Tabelle 6: Brutto- und Nettorenditen der bAV bei Annahme von Kosten in Höhe von 5 Prozent der Beiträge (Basisvariante).....	41
Tabelle 7: Brutto- und Nettorenditen der bAV bei Annahme von Kosten in Höhe von 10 Prozent der Beiträge	42
Tabelle 8: Brutto- und Nettorenditen der bAV bei Aufhebung Ertragsanteilsbesteuerung	44
Tabelle 9: Brutto- und Nettorenditen der bAV bei Verwendung von Grenzsteuersätzen	45
Tabelle 10: Grundannahmen Hauptfall	47
Tabelle 11: Annahmen Fall verheirate Frau mit Kindern	49

Vorwort

Der Einsatz staatlicher Institutionen zur Alterssicherung und die Vorgabe des Rechtsrahmens für betriebliche und private Alterssicherung sind seit langem zentrale sozial- und verteilungspolitische Aufgaben. Seit der politisch intendierten Stärkung der kapitalgedeckten Altersversorgung wird Alterssicherung zunehmend auch auf tarif- und betriebspolitischer Ebene zu einem Gestaltungsfeld – nämlich mit Blick auf die betriebliche Altersversorgung.

Die zwei Säulen der Alterssicherung haben in Deutschland eine ganz unterschiedliche Reichweite: Während die Leistungen der gesetzlichen Rentenversicherung für den überwiegenden Anteil der Bevölkerung *die* zentrale Säule für den Lebensunterhalt im Alter ist, erreicht die betriebliche Altersversorgung nur aktiv Beschäftigte und ist auch unter diesen nicht flächendeckend verbreitet.

Auch die versicherten Risiken sowie die Möglichkeit des sozialen Ausgleichs unterscheiden sich zwischen den beiden Systemen. Die künftige Rolle der bAV wird immer wieder aufgerufen und führt zur Diskussion um die Leistungsfähigkeit beider Systeme: Welches System bietet den Beschäftigten die bessere Versorgung? Oder auch so formuliert: Wie hoch ist die individuelle Rendite in der gesetzlichen und der betrieblichen Altersversorgung?

Die vorliegende Studie hat sich dieser Frage angenommen und unter bestimmten Annahmen z. B. über die künftige wirtschaftliche und demografische Entwicklung Modellrechnungen für stilisierte Erwerbsverläufe nach bestehendem Recht vorgenommen.

Als ein erstes Ergebnis kann festgehalten werden, dass es *die* Rendite für die gesetzliche und die betriebliche Altersversorgung nicht gibt. Wohl aber können individuelle Erträge bzw. Renditen aus der Alterssicherung errechnet werden, die sich je nach Geburtsjahrgang, Erwerbsverlauf einschließlich Einkommensniveau, Familienstand und demografischer und ökonomischer Entwicklung sowie den steuer- und sozialrechtlichen Regelungen erheblich unterscheiden.

Als zweites Ergebnis zeigen die Berechnungen den starken Einfluss von steuer- und sozialpolitischen Regelungen auf die individuellen Erträge in der Altersversorgung wie z. B. durch den jüngst eingeführten Freibetrag für Krankenversicherungsbeiträge in der betrieblichen Altersversorgung.

Die Hans-Böckler-Stiftung legt mit der Studie Handlungs- und Orientierungswissen für die Debatte über die Zukunft der Alterssicherung vor. Damit möchten wir einen konstruktiven Beitrag leisten zur Ausgestaltung eines Teils des sozialen Sicherungssystems, der generationenübergreifend von eminenter Bedeutung ist.

Dr. Dorothea Voss
Leiterin der Abteilung Forschungsförderung
Hans-Böckler-Stiftung

Zusammenfassung

In der gesetzlichen und der betrieblichen Altersversorgung existieren unterschiedlichen Finanzierungssysteme: Die Leistungen der gesetzlichen Rentenversicherung werden im Umlageverfahren primär von den heute in das System einzahlenden Erwerbstätigen finanziert. Dieses Umlageverfahren im größten deutschen Versichertenkollektiv ist vom Verfahren her kostengünstig. Anfällig ist das System für demografische und arbeitsmarktbezogene Krisen. Die finanziellen Ressourcen der betrieblichen Altersversorgung dagegen werden – zunehmend – nach dem Kapitaldeckungsverfahren erst angelegt und zu einem späteren Zeitpunkt ausgezahlt. Wenn im Folgenden von der betrieblichen Altersversorgung (bAV) die Rede ist, dann immer in Bezug auf kapitalgedeckte Systeme. Bei kapitalgedeckten Systemen sind die finanziellen Ressourcen dann gefährdet, wenn – wie in der gegenwärtigen anhaltenden Niedrigzinsphase – der Kapitalmarkt nur niedrige Erträge auf das angelegte Kapital abwirft und die Ausgaben für die garantierten Leistungen bspw. durch die steigende Lebenserwartung schneller steigen als das Kapitalvolumen. Die je spezifischen systemischen Chancen und Risiken beider Systeme sind seit langem Gegenstand kontroverser renten- und finanzpolitischer Diskussionen.

Wenn im Folgenden Renditen der Altersversorgung in der gesetzlichen (GRV) und der bAV berechnet werden, geht es aber gerade *nicht* um die Bewertung der Systeme im Sinne ihrer Leistungsfähigkeit oder Effizienz. Vielmehr werden in dieser Studie die individuellen Erträge (im Folgenden: Renditen) der Altersversorgung in der GRV und der bAV für *Erwerbs- und Rentenverläufe von stilisierten Individuen* bestimmt. Es wird also aus einer individuellen Perspektive berechnet, wie sich individuelle Ein- und Auszahlungen in die GRV und die bAV im Lebenslauf zueinander verhalten.

Dabei wird über gängige Renditeberechnungen hinausgegangen, denn neben Brutto- bzw. Vorsteuerrenditen werden auch Netto- bzw. Nachsteuerrenditen berechnet. Dies ist deshalb sinnvoll, weil aus der Sicht von Anspruchsberechtigten vor allem die Netto- bzw. Nachsteuerrenditen den Wert ihrer Altersversorgungsleistungen angeben. Bisher fehlten solche Berechnungen in einem vergleichenden Rahmen für die gesetzliche und betriebliche Altersversorgung, und somit gab es – selbst unter den hier vorgenommenen vereinfachten Annahmen – bisher auch einen blinden Fleck beim Vergleich der Leistungen bezüglich der starken Effekte von steuer- und sozialpolitischen Regelungen bzw. spezifischen Förderungen auf die Rendite der Alterssicherung von Erwerbstätigen.

Diese Wirkungen von steuer- und sozialrechtlicher Regulierung können an zwei Beispielen exemplarisch verdeutlicht werden: Auf die Beiträge zur GRV wie auch die späteren Alterseinkommen aus der GRV werden volle Beiträge in die Kranken- und Pflegeversicherung fällig und wirken damit mindernd auf die individuelle Nettoendite der GRV. In der bAV dagegen gab es bis Ende 2019 eine Freigrenze, bis zu der keine Beiträge aus den bAV-Altersrenten an die Kranken- und Pflegeversicherung gezahlt wurden, und seit 1.1.2020 gilt – eingeführt mit dem Ziel einer höheren Attraktivität von Betriebsrenten – ein Freibetrag für die Verbeitragung von Alterseinkommen aus der bAV an die Krankenversicherung, der damit den Nettobetrag aus der betrieblichen Altersversorgung für alle Einkommenshöhen erhöht und sich folglich steigernd auf die Nettoendite in der bAV auswirkt. Zudem sehen die geltenden sozialversicherungsrechtlichen Regelungen die Möglichkeit vor, dass die Beiträge an die bAV schon in der Erwerbsphase steuer- und sozialversicherungsfrei sind, so dass sich auch hier über den Lebenslauf eine positive Wirkung auf die Nettoendite ergibt.

Das zweite Beispiel: Sozialversicherungsrechtlich führen Kinder zu einer Erhöhung der internen Nettoendite. Allerdings auf ganz unterschiedliche Weise in der GRV und der bAV: Kindererziehungszeiten bringen in der GRV zusätzliche Entgeltpunkte, was die individuelle Bruttoendite in der GRV erhöht. In der bAV gibt es diesen Zusammenhang so nicht. Wenn allerdings ein Riester-bAV-Vertrag gewählt wird, dann wirkt eine Kinderzulage – neben einer Grundzulage und einer Förderung für Geringverdiener – erhöhend auf die Nettoendite in der bAV.

In dieser Studie sind die Berechnungen wie folgt angelegt: Für zwei Geburtsjahrgänge wird das Verhältnis ihrer Einzahlungen in Altersversorgungsleistungen in der Erwerbsphase zu den Auszahlungen in der Rentenphase modelliert (Tabelle 10 und 11). Dabei werden geltende Regelungen der steuer- und sozialversicherungsrechtlichen Behandlung von Einzahlungen und Auszahlungen in die Altersversorgung unter bestimmten Annahmen über das zukünftige Lohnwachstum, die Erwerbstätigkeit, die demografische Entwicklung und die Zinsentwicklung am Kapitalmarkt berücksichtigt.

Damit können *interne Renditen* berechnet und verglichen werden, die angeben, bei welchem Zins der Barwert der Einzahlungen dem Barwert der Auszahlungen entspricht. Sowohl Einzahlungen als auch Auszahlungen der Individuen der Jahrgänge 1970 bzw. 1980, die damit im angenommenen Alter von 67 Jahren in 17 resp. 27 Jahren in Rente gehen, werden naturgemäß beeinflusst durch Größen wie das individuelle Einkommen in der Erwerbsphase oder auch den Familienstand. Um die Effekte dieser unterschiedlichen Erwerbsverläufe auf die internen Renditen

ihrer Alterseinkünfte aus der GRV und der bAV erkennen zu können, wurden deshalb vier unterschiedliche Erwerbsverläufe modelliert (Tabelle 2): Alleinstehende Frauen mit drei unterschiedlich hohen Einkommen und eine verheiratete Frau mit zwei Kindern. Diese vier Typen haben zudem in der bAV unterschiedliche Verträge. Dass Frauen und keine Männer gewählt wurden, hat keine inhaltlichen Gründe. Das Geschlecht musste lediglich definiert werden, da sich die Lebenserwartung von Frauen und Männern unterscheidet. Die Ergebnisse der Berechnungen sind wie folgt zusammenzufassen:

Die *Bruttorenditen* der gesetzlichen und betrieblichen Altersversorgung werden durch die systemspezifischen Größen determiniert: In der GRV gehören dazu insbesondere alle Variablen, die auf den aktuellen Rentenwert sowie den Beitragssatz wirken. So sind die Bruttorenditen der Alterseinkünfte der stilisierten Individuen in der GRV umso höher, je höher das Lohnwachstum ist und je günstiger sich das (demografische) Verhältnis von Einzahlenden und Leistungsbeziehenden der GRV gestaltet. Die Bruttorendite wird aber auch durch die Lebenserwartung, Regelungen wie Kindererziehungszeiten und durch die Berücksichtigung von beitragsfreien Versicherungszeiten beeinflusst. Die Bruttorenditen in der GRV liegen nach den vorliegenden Berechnungen für alleinstehende Frauen der untersuchten Kohorten bei etwa 3,5 Prozent, für eine verheiratete Frau mit 2 Kindern liegt sie mit 4,1 Prozent deutlich darüber (Tabelle 3). Die Ergebnisse liegen in derselben Größenordnung wie frühere Berechnungen, die sich z. T. in der Kohorte, dem Rentenzugangsalter, dem Rechtsstand sowie einer Vielzahl von Annahmen zur künftigen Entwicklung der Einflussgrößen von dieser Rechnung unterscheiden.

Bruttorenditen aus der bAV sind in hohem Maße durch die Zinsraten des Anlagevermögens determiniert. Dabei gilt: Je höher der Kapitalmarktzins, desto höher die Bruttorendite. In der Realität ergeben sich auch Unterschiede durch die konkrete Ausgestaltung des jeweiligen Vorsorgeinstruments wie Durchführungswege, unterschiedliche Beitragsgestaltung, unterschiedliche Anpassungsregeln in der Auszahlungsphase usw. Dieser Vielfalt wurde in den vorliegenden Berechnungen folgendermaßen Rechnung getragen: Für die bAV wurde für zwei Typen eine Direktversicherung mit Pauschalbesteuerung nach § 40b EStG, für einen Typ eine Anlage in einer Direktversicherung mit Steuerfreiheit im Rahmen von § 3 Nr. 63 EStG und für einen weiteren Typ ein RiesterbAV-Vertrag angenommen. Die Berechnungen zeigen bei angenommenen Zinssätzen von 2,5 Prozent, 3 Prozent und 3,5 Prozent Bruttorenditen von 2,26 Prozent bis 3,37 Prozent, wobei die geringeren Renditen gegenüber dem Zinssatz den anfallenden (Verwaltungs-)Kosten der bAV – hier mit 5 Prozent der Beiträge angesetzt – geschuldet sind (Ta-

belle 6). Im Unterschied zur GRV ändert das Vorhandensein von Kindern die Bruttoverzinsung in der bAV nicht.

Werden Bruttorenditen von GRV und bAV über alle vier Typen von Individuen miteinander verglichen zeigt sich, dass *bei den vorgegebenen Lohnwachstumsraten für die GRV und den vorgegebenen Zinsraten bei der bAV die Bruttorendite der GRV in allen Fällen höher ist als die Bruttorendite der bAV*.

Bei den Nettoenditen zeigt sich ein anderes Bild: Die *Nettoenditen in der GRV sind niedriger als die Bruttorenditen in der GRV*. Der Grund liegt in der vollen Besteuerung (Jahrgang 1970: 97 %, 1980: 100 %) und in der Verbeitragung in der Kranken- und Pflegeversicherung der Renten und senkt die Nettoendite um 0,5 bis 0,7 Prozentpunkten (Tabelle 3). Dieser Effekt ist im Vergleich zu anderen modellierten Effekten groß, so dass von einem „Nettoenditenabsturz“ in der GRV seit Einführung der nachgelagerten Versteuerung und Verbeitragung von Alterseinkünften aus der gesetzlichen Rentenversicherung gesprochen werden kann. Wobei für dieses Ergebnis wichtig ist, dass die steuerfreien Arbeitgeberbeiträge in der Rechnung nicht als Entlastung betrachtet werden.

Für die Nettoendite in der bAV zeigt sich ein umgekehrtes Bild, denn die *Nettoenditen in der bAV sind höher als die Bruttorenditen in der bAV* (Tabelle 6). Wie kommt es dazu, was sind hier die Mechanismen? Für die betrachteten alleinstehenden Frauen mit mittleren und höheren Einkommen ergeben sich bereits in der Erwerbsphase individuelle Entlastungen durch die Steuer- und Abgabenfreistellung der bAV-Ansparbeiträge über die Entgeltumwandlung. Die Entlastungen dominieren – über den Erwerbs- und Rentenverlauf gesehen – die Steuerbelastung auf den Ertragsanteil der Renten und die Beitragszahlungen an die Kranken- und Pflegeversicherung in der Rentenphase. Deutlich höher als die Bruttorendite ist die Nettoendite bei der verheirateten Frau mit zwei Kindern. Verantwortlich hierfür ist die hohe Förderung durch die Riester-bAV, denn die Frau erhält in einem Teil der Sparphase sowohl die kinderbezogene Förderung als auch die Förderung für Geringverdienende.

Werden Nettoenditen von GRV und bAV über alle vier Typen von Individuen miteinander verglichen zeigt sich die in *unterschiedliche Richtungen wirkende steuer- und sozialversicherungsrechtliche Behandlung von Alterseinkünften aus der GRV und der bAV*. Die Nettoendite ist in der GRV niedriger als die Bruttorendite, weil die Rentenleistungen mit Einkommensteuer und Sozialversicherungsbeiträgen belegt ist, wobei die Entlastung durch die (teilweise) Abzugsfähigkeit der GRV-Beiträge als Sonderausgaben in der Erwerbsphase den negativen Effekt etwas kompensiert. Die Nettoendite ist in der bAV dagegen höher als die Bruttorendite, weil hier drei Effekte in die gleiche Richtung wirken: Die Steuer-

freiheit und die Sozialabgabenfreiheit von bAV Beiträgen in der Ansparphase, die Freigrenze für Beiträge in die Pflege- und Krankenversicherung in der Rentenphase bis Ende 2019 und seit dem 1.1.2020 der Freibetrag für Beiträge an die Krankenversicherung in der Rentenphase, der sich für alle Einkommenshöhen steigernd auf die individuelle Nettorendite auswirkt. Eingeführt mit dem Ziel der Erhöhung der Attraktivität von Betriebsrenten, verringert der Freibetrag die unterschiedlichen Belastungen mit KV-Beiträgen bei Personen mit Betriebsrenten vor allem kurz unter und über der weiterhin bestehenden allgemeinen Freigrenze für Versorgungsbezüge erheblich. Sofern eine Person mit geringem Einkommen und Kindern einen Riester-bAV-Vertrag in Anspruch nimmt, erhöht sich die Nettorendite in der bAV durch die hohe Förderung über die Grund-, Kinderzulage und die Förderung von Geringverdienern. Neben diesen steigernden Effekten auf die Nettorendite in der bAV wirkt die Ertragsanteilsbesteuerung von bAV-Renten allerdings bei allen vier Typen wieder renditemindernd. Allerdings kann eine geringere Ertragsanteilsbesteuerung im Vergleich zu anderen Alterseinkunftsarten wiederum vorteilhaft sein.

Insgesamt ist damit als Ergebnis festzuhalten, dass steuer- und sozialrechtlichen Regelungen zu erheblichen Unterschieden in der Nettorendite von Altersversorgungsleistungen in der GRV und bAV führen. Insbesondere konnte gezeigt werden, dass die Ressourcen der Solidargemeinschaft, die zur Sicherung und Stabilisierung von Alterseinkünften in die bAV fließen – also die Steuer- und Abgabenfreistellungen von bAV-Ansparbeträgen in der Erwerbsphase und direkte staatliche Förderung von Riester-bAV Verträgen – über den Lebenslauf gesehen und jenseits der am Kapitalmarkt erzielten Renditen in erheblichem Maß ertragssteigernd auf die individuellen Nettorenditen der bAV wirken. Des Weiteren hängt es – neben dem konkreten Durchführungsweg und den Vertragskonditionen – vom Geburtsjahrgang, von der Einkommenshöhe im Erwerbsverlauf und vom Familienstand ab, inwiefern Vorteile in der bAV realisiert werden können. Klar ist damit auch, dass steuer- und sozialrechtliche Regulierung der GRV und bAV erhebliche und komplexe verteilungspolitische Wirkungen entfalten.

Neben den Grundvarianten für die vier stilisierten Erwerbs- und Rentenverläufe werden in der vorliegenden Studie zusätzlich *fünf Modellvarianten* berechnet.

Drei Varianten beziehen sich auf die GRV: Werden Grenzsteuer- statt Durchschnittssteuersätze modelliert, reduzieren sich die individuellen Nettorenditen um bis zu etwa 0,6 Prozentpunkte (Tabelle 5). Die Renditen der niedrigen Einkommenskategorie sind wegen der geringen Steuerzahlung allerdings nicht berührt. In einer zweiten Modellvariation wird

der Anteil der Beiträge zur GRV, der für Altersrenten verwendet wird, der im Grundmodell mit 80 Prozent angenommen wird, auf 100 Prozent gesetzt. Dadurch entsteht ein mindernder Effekt auf die Bruttorenditen in der GRV (Tabelle 4).

Drei weitere Varianten beziehen sich auf die bAV: Wird die Ertragsanteilsbesteuerung aufgegeben, wirkt das mindernd auf die Nettorendite (Tabelle 8). Zweitens: Werden Grenzsteuer- statt Durchschnittssteuersätze modelliert, ergibt sich eine deutliche Erhöhung der Nettorenditen für die Typen 1 bis 3 (Tabelle 9). Bei der Betrachtung der verheirateten Frau mit der Riester-bAV fällt die Rendite dagegen kleiner aus als bei der Berechnung mit Durchschnittssteuersätzen, weil sie in einem großen Teil der Erwerbsphase die Förderung durch die Grund- und Kinderzulagen erhält und ein Einfluss der Einkommensteuer (an der Grenze) nicht gegeben ist. Im Alter wird aber Einkommensteuer fällig und diese fällt unter Verwendung des Grenzsteuersatzes höher aus als unter dem Durchschnittssteuersatz. In der dritten Modellvariation wird eine Erhöhung des bAV-Kostensatzes von 5 Prozent im Grundmodell auf 10 Prozent der Beiträge angenommen, was eine Senkung der Bruttorenditen um gut 0,2 Prozentpunkte zur Folge hat (Tabelle 7).

1. Einleitung

Wenn Personen heute Altersvorsorge betreiben, dann besteht Unsicherheit darüber, welche Auszahlungen in der Zukunft auf Grundlage der Aufwendungen von heute erzielt werden. Diese Unsicherheit ist allen Formen der Altersvorsorge inhärent und lässt sich nicht vermeiden. Man kann sich allerdings die Frage stellen, welche Faktoren in welchem Alterssicherungssystem entscheidend für die zu erwartenden Leistungen sind. Dadurch werden die Unterschiede zwischen verschiedenen Formen der Altersvorsorge sichtbar.

In dieser Studie werden die Renditen einer Altersvorsorge in der gesetzlichen (GRV) und der betrieblichen Altersvorsorge (bAV) für bestimmte stilisierte Individuen bestimmt und verglichen. Dabei gehen wir insofern über die gängigen Renditeberechnungen hinaus, als wir neben einer Vorsteuerrendite auch eine Nettorendite unter vergleichbaren Annahmen berechnen. Wenn man die verschiedenen Produkte sozialpolitisch nach ihrer Rendite vergleichen will, müssen die Grundlagen dieses Vergleichs genau definiert werden. Es ist unbefriedigend bei Vorsteuerrenditen stehen zu bleiben, auch wenn sich die Nachsteuerrenditen nur schwer ermitteln lassen. Denn Vorsteuerrenditen sind nicht vergleichbar zwischen GRV und bAV. Bisher fehlen Vergleichsrechnungen zur Rendite verschiedener Altersvorsorgeprodukte nach Steuern – selbst unter vereinfachenden Annahmen. Mit dem vorliegenden Bericht wollen wir einen Beitrag zur Schließung dieser Lücke leisten.

Die Rendite ist eine vereinfachende Kennzahl, die es erlaubt, die Einzahlungs- und Auszahlungsströme zwischen diesen beiden Formen der Altersvorsorge vergleichbar zu machen. Dabei ist es wichtig zu beachten, dass das Umlagesystem der GRV und kapitalgedeckte bAV-Systeme jeweils spezifische Risiken aufweisen. Diese Risiken beziehen sich vor allem auf die künftig verfügbaren Mittel zur Leistung der Rentenversprechen. Dies sind bei der GRV vor allem die künftigen Lohneinkommen, während bei der kapitalgedeckten bAV die künftigen Mittel stark von der Rentabilität der Anlagen abhängen. Über beide Entwicklungen müssen für vergleichende Berechnungen konkrete Annahmen getroffen werden.

Die Darstellung zeigt, wie sich gesetzliche Regelungen in der GRV und der bAV und die für die Zukunft angenommene wirtschaftliche Entwicklung auf die Rendite, der heute im Erwerbsleben stehenden Geburtskohorten, auswirken werden. Im Bereich der GRV gehören dazu insbesondere alle Variablen, die auf den aktuellen Rentenwert wirken und die Regelungen zum Rentenzugang. Im Unterschied zur GRV ergeben sich bei der bAV größere Unterschiede durch die konkrete Ausge-

gestaltung des jeweiligen Vorsorgeinstruments. So gibt es unterschiedliche Durchführungswege, eventuell Wahlmöglichkeiten, unterschiedliche Beitragsgestaltung, unterschiedliche Anpassungsregeln in der Auszahlungsphase usw. Für die Berechnungen der Rendite für stilisierte Individuen wurde hierzu eine konkrete Auswahl getroffen. Bei dem Vergleich zielen wir darauf ab, die Unterschiede zwischen den jeweiligen Formen der Altersversorgung herauszuarbeiten, die sich nicht zuletzt aus der rechtlichen Ausgestaltung ergeben. Das bedeutet, von Unterschieden, die sich nur aus unterschiedlichen individuellen Charakteristika der Versicherten ergeben, wird in dem Sinne abgesehen, dass für jede stilisierte Person die Rendite in beiden Vorsorgeformen bestimmt wird. Zudem sollen nur Versicherungen verglichen werden, die dasselbe Risiko absichern.

Wir analysieren die Rendite für zwei typisierte Fälle: Im Hauptfall wird die Vorsorge von alleinstehenden Frauen ohne Kinder aus den Geburtsjahrgängen 1970 und 1980 betrachtet. Für diese werden drei Verdienstgruppen (niedrig, mittel und hoch) unterschieden. In einer weiteren Rechnung wird darüber hinaus für den Jahrgang 1980 eine verheiratete Frau mit zwei Kindern betrachtet. Für diese wird angenommen, dass sie bei Vollzeit ein durchschnittliches Einkommen erzielt. Aufgrund angenommener Teilzeit während der Phase der Kindererziehung sinkt das Einkommen dieser Frau auf die Hälfte des durchschnittlichen Einkommens.

Es gibt eine Reihe von Vorarbeiten, die sich mit der Rendite verschiedener Formen der Altersvorsorge beschäftigen. Im nächsten Kapitel fassen wir den Forschungsstand zusammen. In Kapitel 3 stellen wir unsere methodische Vorgehensweise vor. Die Ergebnisse werden in Kapitel 4 präsentiert. Wir schließen mit einer kurzen Diskussion der Ergebnisse in Kapitel 5.

2. Forschungsstand und -bedarf

Für Deutschland liegen verschiedene Berechnungen der Rendite vor allem für die GRV vor. Dabei wird meist die Rendite für ein durchschnittliches Individuum einer bestimmten Geburtskohorte bestimmt und darüber hinaus – je nach Rechnung – nach weiteren Personenmerkmalen wie dem Geschlecht und/oder dem Vorhandensein von Hinterbliebenen unterschieden. Sofern nicht ausschließlich Kohorten mit einem sehr weit zurückliegenden Geburtsjahr betrachtet werden, lebt ein Teil der Mitglieder der betrachteten Kohorten zum Berechnungszeitpunkt noch. Für die vor dem Berechnungszeitpunkt liegenden Ereignisse lassen sich die erforderlichen Informationen aus vorhandenen Statistiken entnehmen (z. B. Lüthen 2015, 2016; Schröder 2011). So berechnet Lüthen (2015, 2016) Renditen für westdeutsche Kohorten, die zwischen 1935 und 1945 geboren wurden und sich zum Zeitpunkt der Berechnungen bereits in Rente befanden. In den abgeschlossenen Biografien lassen sich nun Beitragszahlungen und erhaltene Rente miteinander vergleichen. Die Verzinsung nimmt über die Geburtskohorten ab. So erhielten Männer, die 1935 geboren wurden eine durchschnittliche reale Verzinsung von 2,4 Prozent während der Jahrgang 1945 1,2 Prozent erzielte. Die Verzinsung für Frauen lag deutlich höher, zeigte aber auch einen negativen Trend. Für Frauen sank sie von 5,7 Prozent auf 3,7 Prozent. Es gibt verschiedene Gründe, warum Frauen etwas höhere Renditen als Männer erwarten können: Frauen erhalten im Durchschnitt mehr Entgeltpunkte aus beitragsfreien Versicherungszeiten (z. B. aufgrund von Kindererziehung), sie profitierten von höheren Hinterbliebenenrenten, der „Altersrente für Frauen“ und einer höheren Lebenserwartung. Diese berechneten Renditen enthalten viele variable Größen, die mit den Rentenanwartschaften verknüpft sind und diese verändern können. So beeinflusst beispielsweise das Rentenzugangsverhalten die resultierende Verzinsung der Beiträge. Hinzu kommen rechtliche Regelungen, die sich über die Zeit ändern, die Kohorten unterschiedlich betreffen und deren letztllicher Einfluss auf die Renditen schwierig zu berechnen ist.

Neben dieser ex-post Betrachtung liegt eine Reihe von ex-ante Berechnungen von Renditen der GRV für die Zukunft vor. Dabei müssen verschiedene Annahmen über die relevanten Bestimmungsgrößen der Rendite getroffen werden. Ist vor allem die Rendite von jungen Kohorten von Interesse, spielen die Annahmen über die künftige Entwicklung der Lebenserwartung, der wirtschaftlichen Entwicklung und der Entwicklung der rentenrechtlichen Regelungen die entscheidende Rolle. Für die Annahmen zur wirtschaftlichen Entwicklung sind insbesondere die Erwartungen zur Bevölkerungsentwicklung und das künftige Ausmaß des

technischen Fortschritts entscheidend. Eine zunehmende (abnehmende) Bevölkerung führt im Umlageverfahren im deutschen System unter sonst gleichen Bedingungen zu höheren (geringeren) Renditen. Der technische Fortschritt führt zu einer höheren Entlohnung von Arbeit und des eingesetzten Kapitals. Bei den rentenrechtlichen Regelungen ist vor allem wesentlich, wie sie Beitragslasten und Rentenleistungen zwischen den Generationen (um-)verteilen.

Es existiert bereits eine Reihe von stilisierten Rechnungen zur internen Rendite der GRV (u. a. Eitenmüller 1996; Glismann und Horn 1998; Schnabel 1998; Wissenschaftlicher Beirat BMWI 1998; GDV 2003; SVR 2003, 2016; Ohsmann und Stolz 2004; Wilke 2005; Gasche 2008; Deutsche Rentenversicherung Bund 2013; Handelsblatt Research Institute und Prognos 2014). Dabei ist die interne Rendite der GRV als der Zinssatz definiert, bei dem der auf einen Zeitpunkt bezogene Barwert aller Einzahlungen in die GRV dem auf denselben Zeitpunkt bezogenen Barwert der Auszahlungen aus der GRV entspricht. Die typische Annahme bei dieser Betrachtung ist die eines repräsentativen Individuums einer bestimmten Kohorte, das kontinuierlich beschäftigt ist und den Durchschnittslohn erzielt. Teilweise werden auch Geschlechterdifferenzen in der Lebenserwartung berücksichtigt. Bei der Berechnung werden an verschiedenen Stellen Modifikationen eingeführt. Dies betrifft insbesondere die Berücksichtigung von Hinterbliebenenrenten und des Risikos der Erwerbsminderung. Werden diese Risiken nicht betrachtet, wird der Beitragsanteil geschätzt, der für die Absicherung dieser Risiken verwendet wird und bei der Renditeberechnung nicht berücksichtigt. Wenn man näherungsweise annimmt, dass nur 80 Prozent der Beitragszahlungen tatsächlich für die Altersrente relevant sind, würden die Beiträge dann nur anteilig bei dieser Rechnung berücksichtigt.

Tabelle 1: Übersicht Renditen GRV Literatur

	Basis	"Beitragsfaktor 100 %"
Gasche (2008) (1)		
Frauen, geboren		
1970	3,3	2,7
1980	3,4	2,8
Deutsche Rentenversicherung Bund (2013)		
Frauen, Rentenzugang		
2040	3,4	
Handelsblatt Research Institute und Prognos (2014) (1)		
Frauen, geboren		
1994	3,6	
Sachverständigenrat Wirtschaft (2016) (1)		
Frauen, geboren		
1970	3,7	3,0
1980	3,8	3,2

Anmerkung: (1) Werte aus Grafik abgelesen

Quelle: Eigene Zusammenstellung

Tabelle 1 zeigt Ergebnisse vergleichsweise junger Berechnungen für die hier im Vordergrund stehenden Frauen. Bei diesen Berechnungen wurden Annahmen zur gesamten Beitrags- und Leistungshistorie von Kohorten getroffen. Diese Berechnungen ergeben für die Geburtsjahre im Bereich etwa zwischen 1970 und 1980 eine (nominale) Rendite von rund 3,5 Prozent. Bei den Varianten, die in diesen Studien neben dem Basisfall betrachtet wurden, spielen vor allem die Einbeziehung bestimmter Beiträge und Leistungen eine wesentliche Rolle:

- Die Rendite fällt höher aus, wenn zu den empfangenen Leistungen neben dem Bruttorentenbetrag auch die Beiträge der Rentenversicherung zur Krankenversicherung der Rentner gerechnet werden, wie in den Rechnungen von Gasche (2008) und Deutsche Rentenversicherung (2013).¹

¹ „Zu den Leistungen der Rentenversicherung werden auch die Beiträge gezählt, die die GRV für die Rentner an die Kranken- und Pflegeversicherung bezahlt.“ (Gasche 2008, S. 10). „Darüber hinaus übernimmt sie grundsätzlich einen Teil des Kranken-

- Die Rentenversicherung bietet Leistungen, die nicht zu den bei den Berechnungen typischerweise berücksichtigten Altersrenten zählen. Dazu zählen insbesondere Erwerbsminderungsrenten und Reha-Leistungen. Meist werden zur Kompensation auch nicht alle Beiträge sondern nur ein Teil – häufig 80 Prozent, z. B. Handelsblatt Research Institute und Prognos (2014) – angesetzt. Einen Hinweis auf die Wirkungen auf die Rendite gibt der Vergleich der Basisvariante in der Rechnung von Gasche (2008) mit einem „Beitragsfaktor“ von 80 Prozent und einer Berechnungsvariante mit einem Beitragsfaktor von 100 Prozent. Im ersten Fall ist die Rendite um gut 20 Prozent höher. Ein ähnliches Bild ergibt sich in der Berechnung des Sachverständigenrates (2016), wobei dort allerdings der „Beitragsfaktor 100 Prozent“ den Basisfall darstellt.
- Ein Teil der Leistungen der Rentenversicherung wird durch den Bundeszuschuss finanziert. Die hierfür erforderlichen Steuern könnten den Beiträgen zugeschlagen werden und würden damit zu einer niedrigeren Rendite führen. Der Sachverständigenrat Wirtschaft (2016, S. 332) greift diesen Punkt auf, verzichtet aber wegen der notwendigen zusätzlichen Annahmen auf die Modellierung. Gasche (2008, S. 10) argumentiert, dass „die Höhe der versicherungsfremden Leistungen in der Allgemeinen Rentenversicherung [derzeit, die Verf.] in etwa dem Bundeszuschuss“ entspricht. Sollten diese Leistungen tatsächlich im Wesentlichen nicht den betrachteten „Durchschnittstypen“ zugutekommen, erscheint es sinnvoll, sie nicht zu berücksichtigen.²

Darüber hinaus gilt generell, dass die Rendite umso höher ist, je höher die angenommene Wachstumsrate der Löhne ist. Gasche (2008, S. 10) gibt an, dass bei einer um einen Prozentpunkt geringeren Wachstumsrate der Löhne eine um etwa einen Prozentpunkt geringere Rendite resultiert.

In der Regel werden in Renditerechnungen für die GRV Vorsteuerrenditen ausgewiesen. Meist wird dieses Vorgehen damit begründet, dass sich die Rendite nach Steuern nicht pauschal bestimmen lasse (z. B. SVR 2016: Z 678). Komplikationen ergeben sich unter anderem aus der steuerlichen Behandlung der Altersvorsorgeaufwendungen und dem steigenden Anteil der zu versteuernden Renten aus der GRV (zu

versicherungsbeitrags der Rentner.“ (Deutsche Rentenversicherung Bund 2013, S. 8).

2 Man könnte auch noch argumentieren, dass die Beitragsbemessungsgrundlage zur RV mit Beiträgen zur KV/PV belastet werden und dies die Rendite mindert („Doppelverbeitragung“ in dem Sinne, dass sowohl Beiträge als auch Leistungen der RV Bemessungsgrundlage für KV-Beiträge sind, vgl. Kieseewetter et al. 2019b, S. 1/2).

den Aufkommens- und Verteilungswirkungen des Alterseinkünftegesetzes, vgl. Buslei und Steiner, 2006).

Für die bAV sind uns keine Rechnungen bekannt, die analog zu den erwähnten Berechnungen für die GRV auf historischen Daten zu den Beiträgen und Leistungen aufbauen und Renditen für Kohorten ausweisen, die bereits (lange) im Ruhestand sind. Es liegen aber einzelne Berechnungen für verschiedene Kohorten mit stilisierten Verläufen für teilweise in der Vergangenheit liegende Beiträge und die daraus resultierenden zukünftigen Rentenleistungen der bAV vor.³ Allerdings weisen diese keine Renditen (interner Zinsfuß) aus, sondern ermitteln ausschließlich die Rentenhöhe oder vergleichen die ermittelten Rentenleistungen einer bAV mit jenen einer privaten Versicherung (Birk o. J. sowie 2014; Schanz 2014; Weber und Beck 2016).

Für unsere Untersuchung lassen sich u. E. vor allem zwei Erkenntnisse aus diesen Untersuchungen nutzen. Erstens unterscheiden sich die Bruttomonatsrenten nach den Berechnungen deutlich in Abhängigkeit des für die Anlagen angenommenen Zinssatzes. So ergibt sich nach der Rechnung von Birk (o. J., S. 5) für den Fall einer Entgeltumwandlung mit Beiträgen in Höhe von 100 Euro monatlich im Rahmen einer Direktversicherung über 40 Jahre bei Annahme des Garantiezinses von 1,75 Prozent eine Bruttorentenzahlung von monatlich 240,29 Euro. Im Fall der Annahme einer Überschussbeteiligung, die zu einer Verzinsung von 4 Prozent führt, ist die monatlich Rente mit 667,07 Euro fast dreimal so hoch. Zweitens werden bei diesen Rechnungen – anders als bei den oben erwähnten Berechnungen zur Rendite in der GRV – meist auch Nachsteuerrenditen bestimmt (Birk o. J. sowie 2014; Schanz 2014). Dabei werden die steuer- und sozialabgabenrechtliche Behandlung von Beiträgen und Rentenleistungen einbezogen. Die Höhe der Nettorente in den Berechnungen scheint von der Abgaben- und Steuerbelastung der konkret untersuchten Verträge und den konkreten Annahmen zu der Person (Rentenhöhe, Höhe andere Einkommen, Familienstand) deutlich beeinflusst zu sein. Sie dürften auch wesentlich für unterschiedliche Ergebnisse beim Vergleich der bAV-Leistungen mit den Leistungen einer

3 Angesichts der Informationsanforderungen verzichtet Blank (2014) in einer ansonsten breiten Betrachtung der Entgeltumwandlung auf eine Abschätzung der künftigen Leistungen der bAV „Ob die bAV durch Entgeltumwandlung dazu beitragen kann, die durch die Rentenreform bedingte individuelle Versorgungslücke zu schließen, hängt von verschiedenen Faktoren ab, unter anderem von den individuellen Beiträgen, den genauen Vertragsbedingungen, der Verzinsung der eingezahlten Beiträge, aber auch von den Zuschüssen des Arbeitgebers. Letztlich ist die betriebliche Altersversorgung als in Teilen individualisiertes System der Alterssicherung mit Blick auf ihre kommenden Sicherungswirkungen schwer zu beurteilen. Der Beitrag konzentriert sich daher auf die gesetzliche und tarifliche Rahmung sowie auf empirische Daten zu ihrer Verbreitung.“ (Blank 2014, S. 130).

privaten Versicherung, wie sie von Birk (o. J. sowie 2014) und Schanz (2014) durchgeführt werden, verantwortlich sein. In den unten folgenden Rechnungen zur internen Rendite der Beiträge in der bAV versuchen wir daher, die Sensitivität der Rechnungsergebnisse auch durch Variation der Annahmen zur Besteuerung abzuschätzen.

3. Vorgehensweise

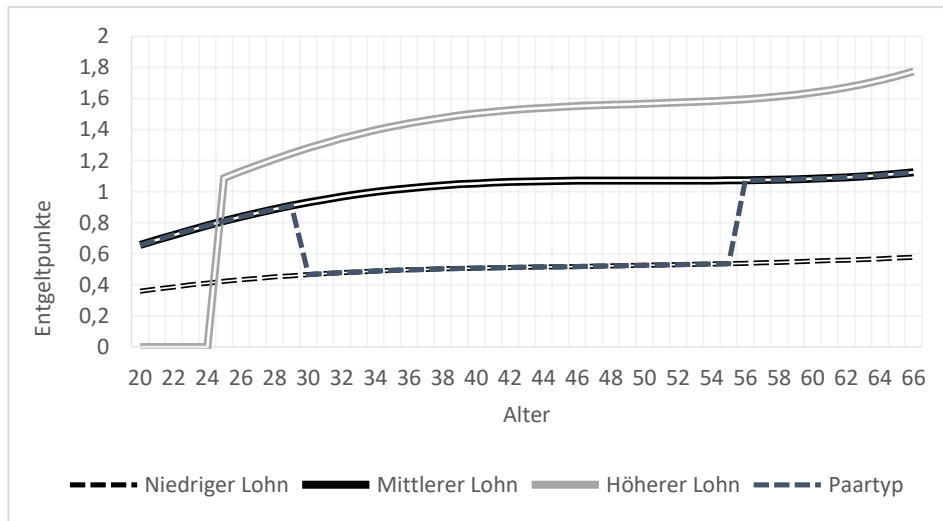
Die Hauptmerkmale des verfolgten Ansatzes sind die Berechnung von Renditen für typisierte Personen bzw. Erwerbsverläufe, die Betrachtung von GRV und bAV, die Bestimmung von Netto- (und nicht allein Brutto-) renditen sowie die Annahmensetzung mit dem Ziel einer möglichst guten Vergleichbarkeit der individuellen Erträge bzw. Renditen in den beiden betrachteten Vorsorgeformen. Bei den Berechnungen für typisierte Personen/Erwerbsverläufe beschränken wir uns auf die Betrachtung für Frauen. Die Zahl der Fälle soll überschaubar bleiben und der Vergleich von Renditen von Frauen und Männern steht nicht im Fokus der Untersuchung. Gleichzeitig unterscheidet sich insbesondere die Lebenserwartung von Frauen und Männern. Da es sowohl in der GRV als auch bei der bAV keine geschlechtsspezifische Ausgestaltung der Verträge gibt, hat das Auswirkung auf die Rendite. Durch die Festlegung auf ein Geschlecht, werden die Zahl der Fälle und folglich der Aufwand verringert. Zudem wird der Vergleich zwischen den Versicherungsformen nicht von Unterschieden in der Lebenserwartung der Geschlechter überlagert.

3.1 Allgemeine Annahmen

Unterschieden werden zunächst drei Typen von alleinstehenden Frauen nach den Erwerbsverläufen bzw. dem erzielten Lohneinkommen während des Erwerbslebens: Geringverdienerin, Durchschnittsverdienerin und Hochverdienerin. Sie verdienen das 0,5-, 1,0- bzw. 1,5-fache des Durchschnittsentgelts in der GRV. Dies soll annahmegemäß in der Summe über die gesamte Erwerbsphase gelten. Gleichzeitig soll das typische Lohnprofil über den Lebenszyklus repräsentiert werden. Hierzu haben wir eine Schätzung der Lohnprofile von Frauen auf der Basis des Sozio-oekonomischen Panels (SOEPv33) durchgeführt.⁴ Im Durchschnitt über die Biografie resultieren 0,5/1/1,5 Entgeltpunkte. Bei den Typen 1 und 2 gehen wir von einem Erwerbsbeginn im Alter 20 und bei Typ 3 im Alter 25 aus. Das Rentenzugangsalter wird auf 67 Jahre gesetzt, d. h. ohne abschlagsfreien früheren Ausstieg (vgl. Abbildung 1). Die Berechnungen erfolgen für diese Typen sowohl für die Geburtskohorte 1970 als auch für die Kohorte 1980 (vgl. Tabelle 10 und 11).

⁴ Das SOEP ist eine repräsentative jährliche Wiederholungsbefragung privater Haushalte, die seit 1984 durchgeführt wird (siehe Goebel et al. 2019 und <https://www.diw.de/soep>, genutzte Datenversion DOI: 10.5684/soep.v33).

Abbildung 1: Lohnprofile (gemessen in Entgeltpunkten)



Quelle: Eigene Schätzung auf der Basis des SOEP v33 (1984–2016)

Neben den alleinstehenden Frauen (ohne Kinder) in den Haupttypen wird eine verheiratete Frau in einem Paar-Haushalt betrachtet, die zwei Kinder hat. Es wurde angenommen, dass beide Ehepartner 1980 geboren wurden und im Jahr 2000 geheiratet haben. Die Berechnungen erfolgen entsprechend nur für die Kohorte 1980 (vgl. Abbildung 2). Die Abbildung (des Einkommens) des Mannes dient lediglich dazu, die durchschnittliche Steuerbelastung der Frau in Abhängigkeit von diesem Einkommen zu ermitteln (Ehegattensplitting). Die beiden Kinder des Paares wurden in den Jahren 2010 und 2013 geboren. Nach dem Erwerbseintritt im Alter von 20 Jahren erzielt die Frau zunächst 10 Jahre lang ein Lohneinkommen in Höhe des Durchschnitts, dann 25 Jahre rund die Hälfte des Durchschnitts und abschließend noch einmal 13 Jahre lang ein Einkommen etwa in Höhe des Durchschnitts (vgl. Abbildung 2). Der Rückgang des erzielten Arbeitsentgelts beruht auf einem geringeren Erwerbsumfang während der Kinderphase. Der Mann verdient vom Alter 20 bis zum Alter 67 durchgehend ein Lohneinkommen in Höhe des Durchschnitts (unter Beachtung des typischen Lebenszyklusprofils).⁵ Das Rentenzugangsalter wird wie bei den Typen 1 bis 3 mit

5 Dies dient der Vereinfachung. Die höheren Löhne der Männer im Vergleich zu jenen der Frauen in der Gruppe aller Beschäftigten könnten in der Berechnung durch einen Zuschlag erfasst werden. Hierdurch würden sich etwas höhere steuerliche Entlastungen bei der Freistellung oder Abzugsfähigkeit von Beiträgen in der Einkommenssteuer und umgekehrt etwas höhere Belastungen in der Besteuerung der Alterseinkünfte ergeben. Auf einen solchen Zuschlag wurde verzichtet. Der Mann ist in der GRV pflichtversichert und erhält eine Rente entsprechend seinen Beiträgen. Er hat

67 Jahren angenommen. Den genauen Verlauf zeigt Abbildung 1 (vgl. auch zur Übersicht Tabelle 10 und 11 im Anhang).

Abbildung 2: Übersicht Typen (1–4) mit Kohortenzuordnung

Typ		Alleinstehend			Paar
	Kohorte	Einkommenshöhe (Lohnpfad)			
		niedrig	mittel	hoch	mittel, Zeitab- schnitt mit redu- ziertem Erwerbs- umfang
	1970	1	2	3	
	1980	1	2	3	4

Quelle: Eigene Darstellung

Weiterhin wird unterschieden zwischen Berechnungen für die GRV und für die bAV. Im Bereich der GRV werden die wichtigsten Einflussfaktoren der Rendite, Beitragssatz und aktueller Rentenwert, im Rahmen einer Simulation der Entwicklung der GRV bestimmt. Im Unterschied zur GRV ergeben sich bei der bAV größere Unterschiede durch die konkrete Ausgestaltung des jeweiligen Vorsorgeinstruments. So gibt es unterschiedliche Durchführungswege, eventuell Wahlmöglichkeiten, unterschiedliche Beitragsgestaltung, unterschiedliche Anpassungsregeln in der Auszahlungsphase usw. Für die Berechnungen der Rendite muss aus dieser Vielfalt eine konkrete Auswahl festgelegt werden, die zudem für den Vergleich mit der GRV geeignet ist (Abbildung desselben Risikos). Die Annahmen der Berechnungen in GRV und bAV werden in den beiden folgenden Abschnitten nacheinander vorgestellt.

keine bAV. Er lebt genauso lange wie die Frau. Es gibt daher keine Witwen- oder Witwerrenten.

3.2 Annahmen GRV

In der GRV sind die Beiträge und die erworbenen Rentenansprüche (im Sinne der Teilhabeäquivalenz) weitgehend proportional zu dem angenommenen Lohnneinkommen. Dies ergibt sich unter der Annahme, dass die betrachteten Typen versicherungspflichtig in der GRV sind, direkt aus den entsprechenden Regelungen des SGB VI. Die Ausnahme bilden die Ansprüche der Frau in dem angenommenen Paarhaushalt mit Kindern (Typ 4). Hier ergeben sich während der Kindererziehungszeiten und den Kinderberücksichtigungszeiten zusätzliche Ansprüche wegen der Kinder.

Die Beitragssätze werden für die Zukunft in dem Modell PenPro bestimmt, das in Abschnitt 3.5.1 näher beschrieben wird. Die akkumulierten Rentenanswartschaften – ausgedrückt in Entgeltpunkten – bilden in der Rentenphase den ersten Faktor bei der Bestimmung der (Brutto-) Renten. Den zweiten Faktor bildet der aktuelle Rentenwert, dessen künftige Werte ebenfalls mit dem Modell PenPro bestimmt werden.

Der Anteil der Beiträge zur GRV (ArbeitnehmerInnen und ArbeitgeberInnen), der für Altersrenten verwendet wird, wird mit 80 Prozent angenommen.⁶ Durch die Beschränkung der Beiträge in der GRV auf diesen Anteil wird berücksichtigt, dass die GRV und die bAV ein unterschiedliches Leistungsspektrum abdecken. Erst mit einem – wenn auch nur näherungsweise – gleichen Leistungsspektrum ist der Vergleich der verschiedenen Vorsorgewege sinnvoll. Die empfangenen Rentenleistungen gehen zu 100 Prozent bei der Bestimmung der Rendite ein.⁷ Neben diesen Leistungen (einschließlich der eigenen Beiträge der Rentner an die KV und PV) werden auch die von der Rentenversicherung geleisteten Beiträge zur Krankenversicherung der Rentner bei der Bestimmung der Rendite einbezogen.⁸

6 Vgl. zur Wahl dieses Anteils auch Gasche (2008, S. 11) und Handelsblatt Research Institute und Prognos (2014, S. 54, Fußnote 49). Ein niedrigerer Wert wäre insoweit angemessen als bereits die Summe der Leistungen für Erwerbsminderungsrenten, Hinterbliebenenrenten und Rehabilitationsleistungen mehr als 20 Prozent an den Gesamtleistungen der Rentenversicherung beträgt. Dabei sind die Wirkungen der Zurechnungszeit auf (im Alter) umgewandelte Erwerbsminderungsrenten noch nicht einmal einbezogen. Wir verwenden dennoch die typische Annahme von 80 Prozent, um einerseits eine konservative Abschätzung vorzunehmen und andererseits eine Vergleichbarkeit mit der Literatur zu erreichen.

7 Vgl. Gasche (2008, S. 10) für eine Diskussion von Argumenten zur Berücksichtigung der Bundeszuschüsse und von versicherungsfremden Leistungen. Kritisch dazu auch Handelsblatt Research Institute und Prognos (2014, S. 54), die die Rendite in einer Variante auch für den Wegfall aller Bundeszuschüsse berechnen.

8 Die Auswirkungen sind nicht unerheblich, da diese Beiträge in der Vergangenheit rund 7 bis 8 Prozent der Rentenleistung ausmachten. Handelsblatt Research Institute und Prognos (2014, S. 54) erhalten in ihrer Rechnung für Männer im Basisfall eine

Für die Ermittlung der Nettorenditen muss die Steuer- und Abgabenbelastung in allen Altern bestimmt werden. Hierzu zählt die Ermittlung der Steuerersparnis durch Abzugsfähigkeit der GRV-Beiträge⁹ im Rahmen der Sonderausgaben und die Besteuerung der Renten im Alter. Die Ermittlung der Steuerersparnis aufgrund der Abzugsfähigkeit der GRV-Beiträge erfordert die Bestimmung der Steuerbelastung (Betrag, Durchschnitts- bzw. Grenzsteuersatz) während der gesamten Erwerbsphase. Da diese bei einem Teil der abgebildeten Typen bereits 1990 beginnt, muss auch die Bestimmung der Steuerbelastung bereits mit diesem Jahr beginnen. Neben den mehrfachen Anpassungen des Tarifs sind auch Veränderungen insbesondere im Recht der Abzugsfähigkeit von Vorsorgeaufwendungen zu beachten. Hierzu wurde in der Berechnung (teilweise vereinfachend) die Vorsorgepauschale bis 2004, ab 2005 das Recht nach dem Alterseinkünftegesetz und ab 2009 die volle Abzugsfähigkeit von KV- und PV-Beiträgen wie im Recht nach dem Bürgerentlastungsgesetz angenommen (vgl. dazu auch die ergänzenden Angaben im Anhang, Abschnitt 5.2).

Für die Ermittlung der Einkommensteuerbelastung in der Rentenphase ist zu beachten, dass für die hier unterschiedenen Typen angenommen wird, dass sie mit 67 Jahren in Rente gehen.¹⁰ Dies bedeutet, dass die Kohorte 1970 im Jahr 2037 mit einem Besteuerungsanteil von 97 Prozent (vgl. § 22 EStG) und die Kohorte 1980 im Jahr 2047 mit einem Besteuerungsanteil von 100 Prozent in Rente geht.

In der Rentenphase unterliegen die Leistungen der vollen Versicherungspflicht in der Krankenversicherung und der Pflegeversicherung. Dabei ist zu beachten, dass vom Bruttobetrag der GRV-Rentenleistung der hälftige Beitrag zur Krankenversicherung und – seit 2004 – der volle Beitrag zur Pflegeversicherung abgezogen wird. Im Detail haben sich in der Vergangenheit eine Reihe weiterer Änderungen ergeben, etwa im Rahmen der Erhebung eines Zusatzbeitrags der Versicherten in der Krankenversicherung. Diese Änderungen wurden in einer Zusammenstellung der DRV-Bund für die Summe aus Kranken- und Pflegeversicherungsbeitrag berücksichtigt. Dort wird auch nach dem Eigenanteil des Rentners und dem Gesamtbeitrag unterschieden. Ersterer wird hier

Bruttorendite von 2,4 Prozent und mit Einbeziehung der KV-Beiträge der Rentenversicherung eine Rendite von 2,8 Prozent.

9 Beiträge zur GRV werden aus dem Bruttogehalt geleistet. Sie sind in dem Einkommensbereich der hier betrachteten Typen gleich dem Produkt aus Beitragssatz und Lohnneinkommen. Sie beeinflussen die Beiträge zu anderen Sozialversicherungszweigen nicht.

10 Zu bedenken ist, dass die Annahme des Rentenzugangsalters einen Einfluss auf die Rendite hat. Tendenziell erhöht sich die Rendite bei einem früheren Rentenzugang, wobei es für die Renditewirkung auch darauf ankommt, ob und in welcher Höhe Abschläge anfallen.

bei den Berechnungen zugrunde gelegt (DRV Bund 2018, S. 263). Allerdings sind diese Beträge für die Zukunft anzusetzen (ab 2037). Dabei nehmen wir an, dass der KV-Beitrag im Grundsatz unverändert bleibt, berücksichtigen aber die jüngste Rückkehr zur Parität in der Finanzierung des Zusatzbeitrags der KV. Dadurch steigt der Zuschuss der Rentenversicherung zur Krankenversicherung der Rentner (KVdR) von 7,3 Prozent auf 7,85 Prozent und der Beitrag der Rentner sinkt entsprechend. Darüber hinaus berücksichtigen wir den Anstieg des PV-Beitragssatzes zum 1.1.2019 auf 3,05 Prozent für Personen mit Kindern und 3,3 Prozent für kinderlose Personen.

3.3 Annahmen bAV

Angesichts der Vielfalt der Durchführungswege in der bAV und der zahlreichen Gestaltungsoptionen innerhalb dieser Varianten wählen wir für die bAV im ersten Schritt Vertragsgestaltungen aus. Für diese geben wir dann die Beitragsleistungen vor. Neben vereinfachenden Annahmen zur Abbildung der rechtlichen Regelungen müssen vor allem Annahmen zu der Verzinsung des in der bAV angesparten Vermögens und der Kosten getroffen werden. Die Beiträge für die hier unterschiedenen Typen werden vor dem Hintergrund vergangener rechtlicher Regelungen für verschiedene Zeitabschnitte festgelegt.

Alleinstehende Frauen (Typen 1–3)

Die Durchführung erfolgt über eine Entgeltumwandlung im Rahmen einer Direktversicherung¹¹ oder in einer Pensionskasse. Die Typen 2 und 3 leisten ab Erwerbsbeginn (Alter 20 bei Typ 2, Alter 25 bei Typ 3) Beiträge. Für die Kohorte 1970 beginnen die Beiträge damit im Jahr 1990 bzw. 1995, für die Kohorte 1980 sind es die Jahre 2000 und 2005. Der Typ 1 steigt erst im Jahr 2018 im Alter 48 (Kohorte 1970) bzw. Alter 38 (Kohorte 1980) in die Beitragszahlung ein.

Die Beitragshöhe orientiert sich am Höchstbetrag (1.752 Euro) für vor 2005 abgeschlossene Verträge mit pauschaler Lohnsteuer nach § 40b EStG. Die mittleren (oberen) Einkommensgruppen leisten in beiden Kohorten in jedem Jahr ihrer Erwerbstätigkeit Beiträge in Höhe von 50 Prozent (100 %) des Höchstbetrags von 1.752 Euro pro Jahr. Der Typ 1 leistet ab dem Jahr 2018 ein Drittel des Referenzwerts von 1.752 Euro.

¹¹ Vergleiche zur Verbreitung dieser Durchführungswege a. TNS Infratest Sozialforschung (2016), Weber und Beck (2015) und Deutscher Bundestag, Wissenschaftliche Dienste (2019).

Sofern die Verträge vor 2002 abgeschlossen wurden, werden sie ab dem Jahr 2002 mit gleichbleibendem Beitrag (50 bzw. 100 % von 1.752 Euro) fortgeführt oder es erfolgt ein Neuabschluss mit Steuer- und Sozialabgabenfreiheit. In beiden Fällen wird angenommen, dass 10 Prozent des umgewandelten Entgelts vom Arbeitgebenden (Teil der eingesparten Sozialbeiträge) an die Arbeitnehmerin übertragen werden. Typ 2 und Typ 3 behalten auch nach den Neuregelungen des Betriebsrentenstärkungsgesetzes ihren Vertrag bei. Sie profitieren aber von der Neuregelung im Betriebsrentenstärkungsgesetz, nach der für Altverträge ab 2022 15 Prozent des umgewandelten Entgelts (Anteil an eingesparten Beiträgen der Arbeitgebenden) an die ArbeitnehmerInnen weitergegeben werden müssen. Für Typ 1 beträgt der übertragene Anteil des umgewandelten Entgelts von Beginn an 15 Prozent.¹²

Bei der Wahl dieser Durchführungswege bestand die Erwartung – im Unterschied zu anderen Durchführungswegen – Daten über die vergangene Verzinsung von Anlagen erhalten zu können, die eine Orientierung für die hier verwendeten Annahmen geben können. Dabei sollte zudem berücksichtigt werden, dass die Zinsen bereits über einen längeren Zeitraum sehr niedrig sind. Ausgangspunkt für die Annahmesetzung bilden Kapitalrenditen von Lebensversicherungen und Pensionskassen in der Vergangenheit. Angaben zur Verzinsung der Anlagen von Lebensversicherungen bieten u. a. Handelsblatt Research Institute und Prognos (2014, S. 52ff, insbesondere S. 59). Aus dem Bereich der Pensionskassen wurde die Information der BaFin zur laufenden Kapitalverzinsung in den Jahren 2011 bis 2017 als Anhaltspunkt zur Annahmensetzung verwendet. Diese betrug rund 4 Prozent.¹³ Die Verzinsungen in dem angenommenen Bereich werden sich aber sicher nur dann einstellen, wenn die Verzinsung vom gegenwärtigen niedrigen Niveau wieder merklich ansteigt. Das scheint wenigstens kurzfristig wenig realistisch. Um nicht zu optimistische Annahmen an diesen Stellen zu setzen, wurden niedrigere Zinsraten von 2,5 Prozent, 3 Prozent und 3,5 Prozent (nominal) angenommen. Für die Kosten nehmen wir 5 Prozent der Beiträge an,

¹² „Vor diesem Hintergrund war es bisher nicht unüblich, dass der Arbeitgeber einen entsprechenden Zuschuss zu den Umwandlungsbeträgen leistete. Mit dem Betriebsrentenstärkungsgesetz [...], d. Verf.] wird nun – tarifdispositiv – eine Verpflichtung [...], d. Verf.] zur Zahlung eines solchen Arbeitgeberzuschusses eingeführt [...], d. Verf.]. Die Verpflichtung zur Zahlung besteht nur, wenn die Entgeltumwandlung über eine Pensionskasse, einen Pensionsfonds oder eine Direktversicherung [...], d. Verf.] durchgeführt wird. Die Höhe des Zuschusses beträgt pauschal 15 Prozent des umgewandelten Entgelts.“ (Dünn 2017, S. 146).

¹³ Quelle dazu siehe: https://www.bafin.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Expertensuche_Formular.html?resourceId=7844636&input_=7954124&pageLocale=de&templateQueryString=pensionskassen&language_=de&submit=Suchen, abgerufen am 15.10.2019.

wobei wir in einer Alternativvariante von 10 Prozent ausgehen. Die Kosten werden auf die Beiträge der Arbeitnehmerin aus der Entgeltumwandlung und die weitergegebenen eingesparten Beiträge der Arbeitgebenden bezogen.

In der Auszahlungsphase werden die verbleibenden Vermögensanlagen der bAV mit dem Satz verzinst, der auch für die Beitragsphase angenommen wurde. Gezahlt wird eine lebenslange Rente, die in jedem Jahr gegenüber dem Vorjahr um 1 Prozent steigt. Die Höhe der ersten Rentenzahlung legt damit auch alle folgenden Werte fest. Bei der Bestimmung der Höhe dieser Rente nehmen wir an, dass der am Ende des Erwerbslebens vorhandene Kapitalstock ausschließlich zur Finanzierung der Rente verwendet wird. Der erwartete Endwert des Vermögens ist unter den verwendeten Sterbewahrscheinlichkeiten Null. Die Verzinsung des in jedem Jahr des Rentenbezugs verbleibenden Kapitalstocks erfolgt mit den oben erwähnten festen Zinsalternativen von 2,5 Prozent, 3 Prozent und 3,5 Prozent. Kosten fallen in der Auszahlungsphase nicht an.

Für die Nettorenditen sind die verschiedenen steuer- und abgabenrechtlichen Bedingungen zu berücksichtigen. Für die Beiträge der Typen 2 und 3 zur bAV wurde oben angenommen, dass sie aus Entgeltumwandlung stammen.¹⁴ Umgewandeltes Entgelt bis zur oben erwähnten Grenze von 1.752 Euro kann durch den Arbeitgeber einer pauschalen Lohnbesteuerung unterworfen werden. Aus der hier verfolgten individuellen Perspektive kann die Pauschalbesteuerung wie eine volle Befreiung von der Einkommensteuer angesehen werden.¹⁵ Für Neuverträge ab 2005 besteht die Möglichkeit der Pauschalbesteuerung nur noch bei Leistungen an Pensionskassen. Für Personen mit einem vor 2005 abgeschlossenen Vertrag besteht auf Antrag Bestandsschutz (§ 52 EStG). Die Leistungen in der Rentenphase sind mit dem Ertragsanteil für Renten nach § 22 Abs. 1 a, bb steuerpflichtig.¹⁶ Dieser Anteil beträgt bei einem Rentenzugang im Alter 67 17 Prozent.¹⁷

14 Vgl. zur Entwicklung der rechtlichen Regelungen bei der Entgeltumwandlung Blank (2014) und Deutscher Bundestag, Wissenschaftliche Dienste (2019).

15 Die Pauschalsteuern könnten sich in Lohnverhandlungen in niedrigeren Bruttolöhnen niederschlagen. Bezieht ein Arbeitnehmer dies in seine Rechnung ein, dann profitiert er nur, wenn sein Grenzsteuersatz höher als der Pauschalsteuersatz ist. Ist er niedriger, ergibt sich eine Belastung.

16 „Direktversicherungen und Pensionskassen, die gemäß § 40b EStG pauschal versteuert wurden, werden bei Ausübung des Rentenwahlrechts mit dem Ertragsanteil versteuert und sind bei Ausübung des Kapitalwahlrechts steuerfrei.“ Wikipedia, Stichwort „Entgeltumwandlung“, abgerufen 13.08.2019.

17 Dieser Ertragsanteil ist wegen der „Steuervorbelastung“ der Beiträge durch die Pauschalbesteuerung wesentlich niedriger als der Steueranteil bei der GRV im Übergang zur nachgelagerten Besteuerung. Mit Erreichen der vollen nachgelagerten Besteue-

Die Alternative zur Pauschalbesteuerung bei einer Anlage in einer Pensionskasse ist die Anlage in einer Direktversicherung mit Steuerfreiheit im Rahmen von § 3 Nr. 63 EStG in Verbindung mit voller Steuerpflicht der Einkommen in der Rentenphase (nachgelagerte Besteuerung). Dies wird hier für Typ 1 angenommen.

Die Entgeltumwandlung führt neben den steuerlichen Wirkungen auch zu einer Beitragsfreiheit in der Rentenversicherung sowie den weiteren Sozialversicherungen (vgl. Blank 2014). Dies gilt auch bereits für die hier betrachtete Entgeltumwandlung vor Einführung des Anrechts auf eine Entgeltumwandlung im Jahr 2002 (AVMG Artikel 9, Änderung des Gesetzes zur Verbesserung der betrieblichen Altersversorgung).¹⁸ Die Beitragsfreiheit in der GRV führt zu geringeren Rentenansprüchen, die bei der Berechnung der Rendite der bAV-Beiträge zu berücksichtigen wären. Die entgangenen Renten müssten gesondert abgeschätzt werden. Daher haben wir vereinfachend angenommen, dass den Beiträgen zur Rentenversicherung äquivalente Erträge gegenüberstehen. In der Modellrechnung werden daher von den Beiträgen der Arbeitnehmerin aus der Entgeltumwandlung nur die hierauf entfallenden hälftigen Kranken-, Pflege- und Arbeitslosenversicherungsbeiträge abgezogen.

Auf der anderen Seite sind auf die Einkommen aus der bAV in vollem Umfang Beiträge zur Kranken- und Pflegeversicherung zu leisten. Dabei gehen wir davon aus, dass die abgebildeten Personen in der gesetzlichen Kranken- und Pflegeversicherung versichert sind. Der Beitragssatz für die Krankenversicherung wurde auf dem Niveau des Jahres 2018 konstant gehalten (15,67 % für die Krankenversicherung, vgl. DRV Bund 2018, S. 262). Der Pflegeversicherungssatz wurde mit dem Jahr 2019 von 2,55 Prozent auf 3,05 Prozent erhöht. Bei niedrigen bAV-Renten greift eine Freigrenze von 155,75 Euro pro Monat.¹⁹ Mit dem „Gesetz zur Einführung eines Freibetrages in der gesetzlichen Krankenversicherung zur Förderung der betrieblichen Altersvorsorge“ wurde ab 1.1.2020 ein einheitlicher monatlicher Freibetrag von 159,25 Euro (1/20 der Bezugsgröße) eingeführt.

rung sind dort die Arbeitgeber- und Arbeitnehmerbeiträge vollständig steuerfrei gestellt und der Steueranteil der Rente beträgt 100 Prozent.

18 Das Recht zur Beitragspflicht ist insbesondere für die Zeit vor 2002 ausgesprochen kompliziert. Voraussetzung für die Beitragsfreiheit war, dass sie arbeitgeberfinanziert waren (§ 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 ArEV) (Rolfs 2004, BSG, Urteil vom 14.7.2004 – B 12 KR 10/02 R (LSG SchIH. Urteil 20.11.2001 L 1 KR 5/00) und Kiesewetter et al. (2019a, S. 10). Bei entsprechender Vertragsgestaltung war eine Pauschalbesteuerung mit Entgeltumwandlung und Beitragsfreiheit möglich.

19 Vgl. Kiesewetter et al. (2019a, S. 8). Im Sommer 2019 wurde über eine Umwandlung in einen Freibetrag diskutiert (vgl. Stieffermann 2019).

Verheiratete Frau mit Kindern (Typ 4)

Die Rendite für die verheiratete Frau (Typ 4) wird nur für Kohorte 1980 bestimmt. Die Frau wählt eine Riester-bAV. Sie leistet Beiträge in Höhe von 4 Prozent des Einkommens ab dem Jahr 2019.

Entsprechend der Regelungen in der Riester-Rente erhält die Frau eine Grundzulage, Kinderzulagen und ggf. einen Abzug von Sonderausgaben gemäß § 10a EStG. Hierfür wird im Modell die Günstigerprüfung in der Einkommensteuer abgebildet. Bei niedrigen Einkommen (bis 2.200 Euro brutto monatlich) wird eine (geförderte) Leistung des Arbeitgebenden („Geringverdienerzulage“) von 240 Euro im Jahr angenommen.²⁰ Die Beiträge sind sozialabgabenpflichtig.

Die Rentenleistungen sind voll einkommensteuerpflichtig. Entsprechend der Annahme eines Ehepaares, wird bei der Besteuerung das Einkommen des Partners berücksichtigt und der Splitting-Tarif angewendet. Auf die Rentenleistungen werden keine Beiträge zur Kranken- und Pflegeversicherung erhoben (vgl. Kiesewetter et al. 2019a, S. 9).

3.4 Weitere Annahmen und Bestimmung der Rendite

Sterblichkeit

Für die Frauen in den beiden betrachteten Geburtsjahrgängen müssen Sterbewahrscheinlichkeiten (oder Überlebenswahrscheinlichkeiten) für die gesamte potentielle Lebensdauer angenommen werden.²¹ Sofern man annimmt, dass die Frauen durchschnittliche Sterbewahrscheinlichkeiten haben, können Daten aus Kohortensterbetafeln des Statistischen Bundesamtes verwendet werden, die beide hier betrachteten Kohorten 1970 und 1980 umfassen.²² Diese Daten stehen als Excel-Files zur Ver-

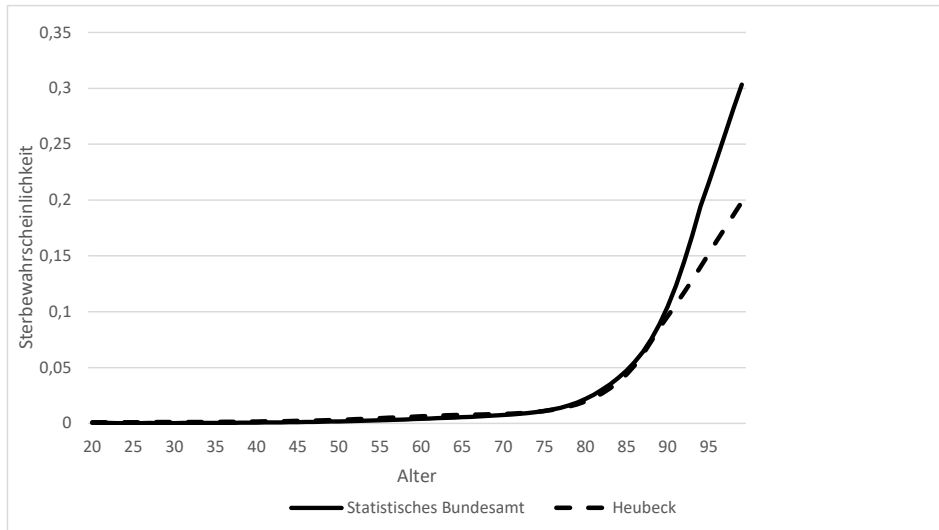
20 „Um Geringverdiener stärker als bisher zu fördern, werden im Betriebsrentenstärkungsgesetz neue Anreize für den Auf- und Ausbau einer betrieblichen Altersversorgung gesetzt. Als Geringverdiener gelten Beschäftigte bis 2.200 Euro. Zahlt der Arbeitgeber mindestens 240 Euro als zusätzlichen Arbeitgeberbeitrag zur bAV eines Geringverdieners ein, so kann er 30 Prozent von der Lohnsteuer des Arbeitnehmers einbehalten, die im Wege der Verrechnung mit der vom Arbeitgeber abzuführenden Lohnsteuer ausgezahlt wird. Für Beiträge von mindestens 240 bis 480 Euro im Kalenderjahr beträgt der Förderbetrag für den Arbeitgeber somit 72 bis maximal 144 Euro im Kalenderjahr.“ https://www.haufe.de/personal/arbeitsrecht/betriebsrentenstaerkungsgesetz-tarifrente-ohne-garantien_76_413220.html, abgerufen am 29.04.2020.

21 Vereinfachend und unter bestimmten Bedingungen äquivalent ist es, die Lebenserwartung vorzugeben.

22 <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/Publikationen/Downloads-Sterbefaelle->

fügung²³. Für die Bestimmung der Renditen in der GRV wurde hier die Variante V1 (Statistisches Bundesamt 2017a) verwendet.

Abbildung 3: Vergleich der angenommenen Sterbewahrscheinlichkeiten



Anmerkung: Frauen der Geburtskohorten 1970

Quelle: Eigene Berechnung auf der Basis Variante V1, Statistisches Bundesamt (2017a) und Heurika 4, Heubeck AG.

Ein Nachteil einer solchen Vorgehensweise kann darin bestehen, dass Unterschiede in den durchschnittlichen Lebenserwartungen von Personen mit unterschiedlichen Einkommen unberücksichtigt bleiben. In Berechnungen zu den Versicherungsgrundlagen in der Direktversicherung in der bAV werden üblicherweise Sterbewahrscheinlichkeiten verwendet, die berücksichtigen, dass Personen mit hohen Rentenansprüchen länger leben. Solche Sterbewahrscheinlichkeiten werden in der Heurika-Datenbank der Heubeck AG angeboten. Diese wurden bei der Berechnung der Rendite in der bAV eingesetzt (Heurika 4, Reduktion Sterbewahrscheinlichkeit mit Faktor 0,95 zur Berücksichtigung der mit der Rentenhöhe zunehmenden Lebenserwartung, s. Heubeck Richttafeln 2018 G, Textband S. 11).

[le/KohortensterbetafelnBericht5126206179004.html;jsessionid=1EAA2EE3F14E57A2A7896DD3B9FB1078.internet712?nn=238640](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaellen-Lebenserwartung/Publikationen/_publikationen-innen-kohortensterbetafel.html;jsessionid=1EAA2EE3F14E57A2A7896DD3B9FB1078.internet712?nn=238640), abgerufen am 07.08.2019.

23 https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaellen-Lebenserwartung/Publikationen/_publikationen-innen-kohortensterbetafel.html;jsessionid=1EAA2EE3F14E57A2A7896DD3B9FB1078.internet712?nn=238640, abgerufen am 07.08.2019.

Bestimmung der Rendite

Die Rendite ist dann wie folgt bestimmt:

$$0 = \sum_{t=G1}^{G2-1} (1+r^i)^{t-G1} E_t^i + \sum_{t=G2}^T \frac{1}{(1+r^i)^{t-G2-1}} A_t^i \varphi_t^i$$

mit: E_t^i Beiträge minus Kosten in t von Individuum aus Kohorte i , A_t^i Auszahlungen (Rentenleistungen) in t für Individuum aus Kohorte i , φ_t^i die Wahrscheinlichkeit für ein Individuum der Kohorte i das Jahr t zu erleben, r^i implizite Rendite, T = Maximale Lebensdauer, $G1$ = Alter Erwerbsbeginn, $G2$ = Alter Rentenbeginn.²⁴

Die Bestimmung der Nettoverzinsung erfolgt analog zur Bruttoverzinsung. Zusätzlich zu berücksichtigen sind aber im Fall der Beiträge und Leistungen in der GRV die Ermittlung der Steuerersparnis durch Abzugsfähigkeit der GRV-Beiträge im Rahmen der Sonderausgaben, die Besteuerung der Rentenleistungen mit 97 (100) Prozent für die Kohorte 1970 (1980) und die Belastung der Renten mit Beiträgen zur Kranken- und Pflegeversicherung.

3.5 Berechnungsmodelle

Die Berechnung zur GRV umfasst zum einen die Bereitstellung der künftigen Beitragssätze und Rentenwerte in der GRV und zum zweiten die darauf aufbauende Renditerechnung in einem einfachen Modell für die betrachteten Kohorten. Für die bAV wird ein in der Struktur (Modellierung Lebenszykluseinkommen und Vermögen über den Lebenszyklus) ähnliches Berechnungsmodell entwickelt und verwendet.

3.5.1 GRV

Die Berechnungen für die GRV basieren zu einem Teil auf den Ergebnissen im Modell PenPro des DIW Berlin. Dies betrifft im Wesentlichen die künftigen Löhne, Beitragssätze und aktuellen Rentenwerte. Das Modell dient im Wesentlichen der Vorausberechnung des Beitragssatzes, des aktuellen Rentenwertes und des Sicherungsniveaus in der gesetzlichen Rentenversicherung in Deutschland. Es wird hier kurz skizziert, und die Hauptergebnisse werden genannt. Ausführlichere Informationen

²⁴ Vgl. a. Eitenmüller (1996, S. 790). Die Bestimmung der Rendite erfolgt im Berechnungsmodell durch Einschachtelung (vgl. bspw. Wolfsdorf 1997, S. 29–30).

enthält der Anhang bzw. die dort zitierte Literatur zur Entwicklung und Anwendung des Modells.

Modell PenPro

Das Modell PenPro ist ein semi-aggregiertes Modell, das die wesentlichen Größen der GRV bis zum Jahr 2060 fortschreibt. Im Modell PenPro erfolgt eine Unterscheidung der Bevölkerung nach Alter, Geschlecht und Region (West-/Ostdeutschland).²⁵ Für das Basisjahr (2013) wird eine Datenbasis bereitgestellt. Diese umfasst zunächst die Bevölkerung nach Alter, Geschlecht und Gebietsstand und Informationen zu den entsprechend differenzierten Erwerbsumfängen. Im zweiten Block finden sich die im Basisjahr bestehenden gesamten Rentenanwartschaften der noch nicht Rentenbeziehenden und die Entgeltpunktsumme der Rentenbeziehenden. Darüber hinaus werden bestimmte Werte der Rentenversicherung wie der aktuelle Rentenwert und die einzelnen Bundeszuschüsse bereitgestellt. Für die Simulationsjahre werden Annahmen über die künftige Bevölkerungsentwicklung und die Entwicklung der Erwerbstätigkeit und der Löhne in jedem Jahr der Vorausberechnung getroffen. Unter der Beachtung der aktuellen Rechtslage in der GRV werden auf dieser Basis in jedem Jahr der Vorausberechnung der Beitragssatz und der aktuelle Rentenwert bestimmt. Hieraus ergeben sich wiederum die Beiträge der Versicherten zur GRV, ihre neu gebildeten Rentenansprüche und die empfangenen Leistungen aus der Rentenversicherung.

Für die Bevölkerungsentwicklung werden die Ergebnisse der aktualisierten 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes (2017) übernommen. Die Beschäftigungsentwicklung erfolgt in Anlehnung an Annahmen der EU-Kommission (2014, vgl. Buslei 2017, Buslei et al. 2019) und die Bruttolohnentwicklung analog den Annahmen im Rentenversicherungsbericht der Bundesregierung (BMAS 2018). Das jährliche Nettolohnwachstum beträgt danach 3 Prozent.

Nach den im Anhang näher dargestellten Ergebnissen ergeben sich bis zum Jahr 2060 ein Anstieg des Beitragssatzes auf gut 24 Prozent und ein Rückgang des Sicherungsniveaus auf gut 42 Prozent. Bis zum Beginn der 30er Jahre zeigt sich eine tendenziell ähnliche Entwicklung von Beitragssatz und Sicherungsniveau vor Steuern wie im Rentenversicherungsbericht 2018 (BMAS 2018, vgl. Abbildung 4 und Abbildung 5 im Anhang).

²⁵ Der Text greift in Teilen auf die (kurzen) Beschreibungen früherer Modellversionen in Buslei und Peters (2016), Buslei u. a. (2016), Buslei, Haan und Kemptner (2017), Buslei (2017) und Bach, Buslei, und Harnisch (2018) zurück.

Berechnungsmodell Rendite

Die Beiträge der einzelnen Typen zur GRV ergeben sich aus der vorgegebenen Entwicklung der Lohneinkommen und der Beitragssätze zur GRV. Die für die Typen angenommenen Lohneinkommen sowie Durchschnittsentgelte der Vergangenheit in Verbindung mit den angenommenen Werten für die Durchschnittsentgelte in der Zukunft erlauben die direkte Ermittlung der Entgeltpunkte, die die Mitglieder der einzelnen Kohorten über den Lebenszyklus erzielen. Die Summe der Entgeltpunkte bis einschließlich des Alters 66 ergibt den ersten Faktor für die Ermittlung der Altersrente ab dem Alter 67. Der zweite Faktor ist der aktuelle Rentenwert in den einzelnen Jahren des Rentenbezugs.

Bei der Renditeermittlung legen wir bei der Bruttorendite die an die Versicherten geleisteten Renten (einschl. Beitragsanteil der Rentner zur KV) und zuzüglich den Beiträgen der Rentenversicherung zur KVdR („Beitragszuschuss der RV zu KVdR“) zugrunde. Dies waren in den vergangenen Jahren bis 2018 7,3 Prozent des Beitragssatzes (DRV Bund 2018, S. 263). Durch die vor kurzem erfolgte Rückkehr zur paritätischen Verteilung der Beiträge erhöht sich der Beitragszuschuss der Rentenversicherung um 0,55 Prozent. In einem weiter gefassten Sinne könnte man diese Leistungen ebenfalls den Versicherten als Einkommen zu rechnen. Überschlägig berechnet, würde sich die Rendite um etwa 7 Prozent gegenüber den unten ausgewiesenen Werten verringern, wenn man die Beiträge der RV zur KVdR außer Acht lassen würde.

3.5.2 bAV

Das Modell für die bAV nimmt die in den Annahmen festgelegte Entwicklung als Inputdaten. Dazu gehören zunächst die Lohneinkommen und Beiträge der einzelnen Typen im Rahmen der Entgeltumwandlung oder der Riester-bAV, die im Modell als feste Euro Werte eingehen. Bei den Typen 1 bis 3 sind das die für die einzelnen Zeitabschnitte festgelegten Anteile von 1.752 Euro. Dabei wird zwischen den Geburtskohorten und dem unterschiedlichen Alter der Typen bei Beginn der Beitragsleistung unterschieden. Hinzu kommt der Beitrag der Arbeitgebenden für die eingesparten Sozialversicherungsbeiträge, der als Prozentanteil des umgewandelten Entgelts festgelegt ist.

Im Fall der verheirateten Frau hängen die Beiträge vom Einkommen und der Förderung durch Zulagen ab. Die Summe der Zulagen zzgl. des Sockelbetrags wird immer dann als Beitrag angesetzt, wenn die Summe der Zulagen größer ist als 4 Prozent des Einkommens abzgl. 60 Euro.

Von den Beiträgen werden Kosten in Höhe von 5 Prozent (alternativ 10 %) abgezogen. In jedem Jahr der Beitragsphase erhöht sich das Anlagevermögen um die auf den Bestand des Vorjahres entfallenden Zinsen (2,5 %, 3 % und 3,5 %) und die Beiträge des aktuellen Jahres nach Abzug der Kosten. Ausgehend vom Vermögensbestand am Ende der Erwerbsphase wird für die Rentenphase eine mit einem Prozent steigende Annuität ermittelt. Dies erfolgt unter Beachtung der Sterbewahrscheinlichkeiten.

Für die Bestimmung der Nettorenditen werden auf der Seite der bAV-Beiträge eingesparte Steuern und Beiträge zu den Sozialversicherungen (ohne GRV, s. o.) angesetzt. Sie mindern die Summe aus den eigenen Beiträgen und denen der Arbeitgebenden zur bAV, die den eigenen Beiträgen (im Sinne eines Teils der Gesamtentlohnung) gleichgestellt werden. Auf der Einnahmenseite werden je nach der für die jeweiligen Personentypen angenommenen Rechtslage Steuern auf die gesamte Rente oder den Ertragsanteil erhoben. Renten über der Freigrenze werden mit Beiträgen zur Pflegeversicherung und unter Beachtung des 2020 eingeführten Freibetrags mit Beiträgen zur Krankenversicherung belastet.

Tabelle 2: Überblick über Faktoren zur Bestimmung von Brutto- und Nettoenditen

Gesetzliche Rentenversicherung				
Typ	Brutto		Netto	
	Beiträge	Renten	Beiträge	Renten
1	Beiträge aus Erwerbsarbeit (Arbeitgeber, Arbeitnehmer); 80 % Verwendung für Altersrenten; Variante: 100 % Verwendung für Altersrenten	Rentenzahlung entsprechend Lebenserwartung	steuerliche Absetzbarkeit Beiträge (Sonderausgaben), bewertet mit Durchschnittssteuersatz; Variante: Grenzsteuersatz	Beiträge KV, PV, nachgelagerte Besteuerung (97 % bzw. 100 %); bewertet mit Durchschnittssteuersatz; Varianten: Grenzsteuersatz, Berücksichtigung Progression durch bAV-Einkommen
2				
3				
4		Rentenzahlung inkl. Kindererziehungszeiten entsprechend Lebenserwartung		
Betriebliche Altersversorgung				
Typ	Brutto		Netto	
	Beiträge	Renten	Beiträge	Renten
1	Beiträge orientiert am Höchstbetrag (1.752 Euro) für Verträge mit pauschaler Lohnsteuer (§ 40b EstG). Typ 2 und 3 leisten 50 % bzw. 100 % des Höchstbetrags, Typ 1 ab 2018 33 %. 10 % (15 % bei Typ 1) der SV-Einsparungen werden vom Arbeitgebenden an die Arbeitnehmerin übertragen, ab 2022 15 % (Typ 2 und 3)	Rentenzahlung abzüglich Kosten entsprechend Lebenserwartung; Kosten betragen 5 % auf die Beiträge; Variante: 10 % Kosten	Steuerfreistellung; Ersparnis durch Beitragsfreiheit in KV, PV,- und AIV, RV-Beiträge wegen gegenüberstehender Rentenleistungen nicht abgezogen	Typ 1: volle Besteuerung, Typen 2 und 3: Einkommensteuer auf Ertragsanteil, in Variante: volle Besteuerung. Volle KV-PV-Pflicht, aber Freigrenze bis 2019; KV-Freibetrag ab 2020, unveränderte PV-Freigrenze
2				
3				
4	mittleres Einkommen, Beiträge in Höhe von 4 % des Einkommens ab dem Jahr 2019, Grundzulage, Kinderzulagen; in bestimmten Phasen Geringverdienerzulage	Rentenzahlung inklusive Grundzulage, Kinderzulage und ggf. Sonderausgabenabzug entsprechend Lebenserwartung; Geringverdienerzulage von 240 Euro im Jahr;	Riesterförderung; Sonderausgaben bewertet mit Durchschnittssteuersatz	Rentenleistungen voll einkommensteuerpflichtig, keine SV-Beiträge, Splittingtarif

Quelle: Eigene Darstellung

4. Ergebnisse

Wir betrachten zunächst die Renditen in der GRV und anschließend die bAV. In einem zweiten Schritt erfolgt der Vergleich. Alle ausgewiesenen Renditen sind nominale Renditen. Reale Renditen können durch Abzug einer angenommenen Inflationsrate gewonnen werden. Anhaltspunkte für eine Annahme zur Inflationsrate können die vergangene Entwicklung der Inflationsrate und das Inflationsziel der Europäischen Zentralbank sein. Dann ergibt sich ein Band für die Annahmen zwischen rund 1,5 Prozent und 2 Prozent (vgl. Buslei et al. 2019, S. 378).²⁶

4.1 GRV

Nach den Ergebnissen in Tabelle 3 beträgt die Bruttorendite für die Frau des Geburtsjahrgangs 1970 in allen drei Einkommensgruppen etwa 3,5 Prozent. Damit liegen die Ergebnisse im Rahmen der in Abschnitt 2 zitierten Literaturergebnisse. So schätzt die Deutsche Rentenversicherung Bund (2013) die Rendite für Frauen (ohne Nennung des Familienstandes) mit Rentenzugang 2040 auf 3,4 Prozent (DRV Bund 2013, S. 6).

Die Nettorendite liegt erwartungsgemäß deutlich unter der Bruttorendite. Ein erheblicher Teil der Minderung der Rendite beim Übergang von Brutto auf Netto ist auf die zu leistenden Kranken- und Pflegeversicherungsbeiträge in der Rentenphase zurückzuführen. Bei den in Tabelle 3 ausgewiesenen Nettogrößen wurde bei der Ermittlung der Einkommenssteuer ausschließlich Einkommen aus der GRV zugrunde gelegt. Die Minderung der Rendite fällt bei den Frauen mit einem hohen Einkommen aufgrund der Progression des Einkommensteuertarifs erwartungsgemäß höher aus als bei den Frauen mit niedrigen Einkommen.

Darüber hinaus zeigt Tabelle 3, dass die Renditen der jüngeren Kohorten im Vergleich zu der älteren Kohorte ähnlich ausfallen. Hier wirken gegenläufige Effekte. Zum einen sind die jüngeren Kohorten zu einem höheren Anteil ihres Erwerbslebens von den steigenden Beiträgen ab Mitte der 2020er Jahre betroffen.²⁷ Zum anderen nimmt aber auch die Lebenserwartung weiter zu, was renditeerhöhend wirkt.

²⁶ Da es bei der Altersvorsorge im Kern um einen Lohnersatz geht, wäre es darüber hinaus ebenfalls plausibel, mit der maßgeblichen Lohnentwicklung zu diskontieren, um den relativen Lohnersatz darzustellen.

²⁷ Dieses Ergebnis könnte sich etwas abschwächen, wenn nach dem in PenPro berücksichtigten Zeitraum bis 2060 eine „Wende“ hin zu einer (für die Rentenversicherung) günstigeren Demographie und damit höheren Rentenanpassungen eintreten

Tabelle 3: Brutto- und Nettoenditen der GRV (Basisvariante)

	Frau Alleinstehend				Verheiratet
Kohorte	Typ	1	2	3	4
1970	Brutto	3,48	3,49	3,57	
	Netto	3,01	2,92	2,85	
1980	Brutto	3,53	3,53	3,59	4,14
	Netto	3,04	2,97	2,91	3,58

Quelle: Eigene Berechnung

Wie oben erwähnt, werden hier 80 Prozent der Beiträge zur Rentenversicherung als Beiträge zur Erlangung der abgebildeten Altersrente angesetzt. Erwartungsgemäß sind die Renditen deutlich geringer, wenn stattdessen (wie etwa in einer Variante der Berechnungen von Gasche 2008) 100 Prozent angesetzt würden. Dies zeigt der Vergleich der Ergebnisse in Tabelle 4 mit Tabelle 3. Erhalten bleiben die Befunde, dass sich Brutto- und Nettoendite bei den höheren Einkommen stärker unterscheiden und die Renditen der beiden Kohorten ähnlich ausfallen.

Tabelle 4: Brutto- und Nettoenditen der GRV bei voller Einbeziehung der Beiträge

Alleinstehend					Paar
Kohorte	Typ	1	2	3	4
1970	Brutto	2,83	2,83	2,86	
	Netto	2,35	2,26	2,14	
1980	Brutto	2,85	2,86	2,86	3,46
	Netto	2,36	2,29	2,18	2,90

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Bruttorendite der Frau mit einem Ehepartner und Kindern, die in der Rentenversicherung berücksichtigt werden, ist deutlich höher als die Rendite der alleinstehenden Frauen und liegt nach der Berechnung bei 4,1 Prozent (Tabelle 3).²⁸ Diese Größe wird hier allein für die jüngere

würde. In den Berechnungen wurden alle Werte ab 2060 als konstant angenommen bzw. mit der bis zu diesem Jahr angenommenen langfristigen Wachstumsrate der Löhne von 3 Prozent fortgeschrieben.

²⁸ Gasche (2008) ermittelt für Frauen des Jahrgangs 1980 unter Berücksichtigung von 80 Prozent der Beiträge als Aufwendungen eine Rendite von rund 3,4 Prozent (abge-

Kohorte bestimmt. Der größte Anteil der Differenz für die Frau in einem Paarhaushalt gegenüber den Typen 1 bis 3 resultiert aus den Rentenansprüchen aus Kindererziehungszeiten. Hierfür werden für die angenommenen zwei Kinder sechs Entgeltpunkte berücksichtigt. Zu einem kleineren Teil stammen sie aus Ansprüchen, die während der Kinderberücksichtigungszeiten erworben wurden. Wir nehmen an, dass der Verdienst der Frau mit der Geburt des ersten Kindes im Jahr 2010 von 100 Prozent des Durchschnitts auf 50 Prozent des Durchschnitts zurückgeht (vgl. Abbildung 1). In den ersten drei Lebensjahren des ersten Kindes und den ersten drei Lebensjahren des zweiten Kindes (geboren 2013) erreicht die Frau jeweils etwa 1,5 Entgeltpunkte, einen Punkt aus der Kindererziehungszeit und rund 0,5 Punkte aus der Erwerbstätigkeit. In den vier Jahren ab 2016 werden zu den Entgeltpunkten aus dem Verdienst (rund 0,5 Punkte) noch 0,3336 Entgeltpunkte wegen paralleler Erziehung von zwei Kindern hinzuaddiert. In den drei Jahren ab 2020 werden die Entgeltpunkte aus dem Verdienst um 50 Prozent auf rund 75 Prozent aufgewertet. In der Summe ergeben sich etwa 2,1 weitere Entgeltpunkte wegen der Kindererziehung.

Die Minderung der Rendite der verheirateten Frau durch Steuern und Abgaben bewegt sich im Bereich der entsprechenden Minderungen bei den alleinstehenden Frauen mit mittlerem und höherem Einkommen. Dies ist einerseits bestimmt durch eine tendenziell niedrige Steuerlast in Phasen mit niedrigem Einkommen der verheirateten Frau, aber auch durch das Einkommen des Ehegatten.

Hat eine Person neben den bisher betrachteten Einkommen aus der GRV noch weitere Einkommen aus der bAV, dann erhöht sich unter der progressiven Einkommensteuer der Durchschnittssteuersatz (nicht als Tabelle ausgewiesen). Dies führt zu einer geringeren Rendite der Beiträge zur GRV, da jede Einkommensart mit diesem Steuersatz belastet wird. Zur Abschätzung dieses Effektes haben wir die bAV-Renteinkommen, die in Kapitel 4.2 für die Betrachtung der Rendite in der bAV zugrunde gelegt werden, bei Annahme einer Zinsrate von 3,5 Prozent in der bAV als zusätzliches Einkommen berücksichtigt. Durch das zusätzliche Einkommen kommt es lediglich zu einer geringfügigen Reduktion der Nettorenditen.

Für die bisherigen Berechnungen der Nettorendite wurden von den Bruttorenten der Steuerbetrag bzw. der Durchschnittssteuersatz auf die

lesen aus Abbildung 6, S. 12). Handelsblatt Research Institute und Prognos (2014, S. 55) weisen für im Jahr 2014 20-Jährige Frauen bei Rentenbeginn im Alter 67 eine Bruttorendite von etwa 3,6 Prozent aus (Wert aus Abbildung abgelesen). Die Größenordnung dieser Ergebnisse stimmt mit den hier ermittelten Werten überein. Die Rendite für die Frau mit 2 Kindern ist wegen der Kindererziehungszeiten höher als bei Frauen ohne Kinder und auch höher als für alle Frauen (mit und ohne Kinder).

Renten angewendet. Dies erscheint immer dann angemessen, wenn man eine einzelne „Investition“ betrachtet oder unter mehreren „Investitionen“ genau eine auswählen möchte. Anders ist es, wenn man eine (kleine) Umschichtung zwischen zwei Alternativinvestitionen beurteilen möchte. Dann sollte der Grenzsteuersatz verwendet werden. Dieser liegt bei der deutschen progressiven Einkommensteuer deutlich über dem Durchschnittsteuersatz.

Tabelle 5: Brutto- und Nettorenditen der GRV bei Verwendung von Grenzsteuersätzen

Kohorte	Frau Alleinstehend				Verheiratet
	Typ	1	2	3	4
1970	Brutto	3,48	3,49	3,57	
	Netto	3,01	2,32	2,27	
1980	Brutto	3,53	3,53	3,59	4,14
	Netto	3,04	2,35	2,32	2,88

Quelle: Eigene Berechnungen

Wie Tabelle 5 zeigt, ist die Rendite der unteren Einkommen hierdurch wegen der ohnehin geringen Steuerzahlung nicht berührt. Für die anderen Gruppen ergibt sich aber eine Reduzierung der Rendite um bis zu etwa 0,6 Prozentpunkte.²⁹ Da wegen der Pflichtversicherung derartige Umschichtungen nur hypothetischen Charakter haben, sollte der Befund entsprechend vorsichtig bewertet werden.

4.2 bAV

Die Renditen aus der bAV hängen erwartungsgemäß in hohem Maße von den angenommenen Zinsraten bei der Anlage des angesammelten Vermögens ab, die hier mit 2,5 Prozent, 3 Prozent und 3,5 Prozent gewählt wurden. Dies gilt natürlich vor allem für die Bruttorenditen. Sie sind bei Vernachlässigung der Kosten und der Förderung mit den angenommenen Zinsraten identisch. Bei Annahme von Kosten in Höhe von 5 Prozent der Beiträge liegen die Bruttorenditen einige Zehntel-Prozent-

²⁹ Zur Vereinfachung wurde bei der Berücksichtigung der Sonderausgaben weiterhin der Durchschnittsteuersatz verwendet. Der Effekt wird also etwas überschätzt.

punkte unter den angenommenen Zinsraten.³⁰ Dies zeigt Tabelle 6. Aus Tabelle 7 lässt sich erkennen, dass sich die Differenz zwischen Bruttorendite und angenommener Zinsrate des angelegten Kapitals bei einer Verdopplung der Kosten auf 10 Prozent ebenfalls etwa verdoppelt.

Tabelle 6: Brutto- und Nettorenditen der bAV bei Annahme von Kosten in Höhe von 5 Prozent der Beiträge (Basisvariante)

Frau						Verheiratet
Alleinstehend						
Kohorte	Typ		1	2	3	4
1970	Zins	Brutto				
		2,50	2,26	2,36	2,35	
		3,00	2,75	2,86	2,85	
	3,50		3,25	3,37	3,35	
		Netto				
		2,50	3,10	2,99	3,01	
		3,00	3,61	3,41	3,47	
		3,50	4,11	3,85	3,93	
1980	Zins	Brutto				
		2,50	2,26	2,36	2,35	2,27
		3,00	2,75	2,86	2,85	2,77
	3,50		3,25	3,36	3,35	3,27
		Netto				
		2,50	3,08	3,05	2,99	4,27
		3,00	3,58	3,48	3,43	4,88
		3,50	4,09	3,90	3,88	5,48

Quelle: Eigene Berechnungen

³⁰ Dabei wurden die Kosten direkt (als prozentualer Anteil) von den jährlichen Beiträgen abgezogen.

Tabelle 7: Brutto- und Nettorenditen der bAV bei Annahme von Kosten in Höhe von 10 Prozent der Beiträge

Frau Alleinstehend						Verheiratet
Kohorte	Typ		1	2	3	4
1970	Zins	Brutto				
			2,50	2,00	2,22	2,19
			3,00	2,50	2,72	2,70
			3,50	2,99	3,22	3,20
	Netto					
			2,50	2,84	2,87	2,87
			3,00	3,34	3,29	3,33
			3,50	3,85	3,72	3,79
1980	Zins	Brutto				
			2,50	2,00	2,21	2,20
			3,00	2,50	2,71	2,70
			3,50	2,99	3,22	3,20
	Netto					
			2,50	2,82	2,91	2,86
			3,00	3,32	3,36	3,29
			3,50	3,82	3,78	3,74
						2,03
						2,53
						3,03
						3,98
						4,58
						5,19

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Bruttorenditen unterscheiden sich bei gegebener Zinsrate nicht sehr stark zwischen den gewählten Einkommenshöhen. Dies gilt in besonderem Maße für die Einkommensstypen 2 und 3. Für sie wird (bei beiden unterschiedenen Kohorten) angenommen, dass sie durchgehend 50 Prozent bzw. 100 Prozent von 1.752 Euro als Beiträge leisten. Die Frau mit dem niedrigen Einkommen beginnt die Beitragszahlung erst im Jahr 2018.³¹

Die Nettorenditen liegen anders als bei den Renten aus der GRV spürbar über den Bruttorenditen. Für die Nettorendite der bAV-Beiträge sind sowohl die steuerliche Behandlung der Beiträge als auch die Besteuerung der Leistungen relevant. Renditesteigernd wirken auf der Beitragsseite die im Rahmen der Entgeltumwandlung (aus individueller Perspektive) eingesparten Einkommensteuern und Sozialversicherungsbeiträge. Allerdings wurden hier die Rentenversicherungsbeiträge

³¹ Je näher die Kosten am Rentenzugang liegen, desto stärker mindern sie die interne Rendite. Wird im Modell für Typ 1 derselbe Zeitraum angesetzt wie bei den Typen 2 und 3, ergibt sich eine identische Bruttorendite.

mit der Annahme ausgenommen, dass ihnen ein äquivalenter Anspruch auf künftige Renten gegenübersteht.³² Die progressive Einkommensteuer hat zur Folge, dass die Vorteile mit der Höhe des Einkommens zunehmen, da der Durchschnittssteuersatz mit der Einkommenshöhe zunimmt.

Renditemindernd wirken die Einkommensteuerbelastung und die Kranken- und Pflegeversicherungsbeiträge in der Rentenphase. Die Beiträge sind allein von den bAV-Rentnern zu leisten. Allerdings galt bis Ende 2019 für niedrige Einkommen aus der bAV eine Geringfügigkeitsgrenze, sodass keine Beiträge zur Kranken- und Pflegeversicherung abgeführt werden mussten. Seit dem 1.1.2020 gilt ein Freibetrag (vgl. Abschnitt 3.3.) Für die niedrigen Einkommen ergibt sich insgesamt eine Nettoverzinsung, die deutlich über der Bruttoverzinsung liegt. Spürbar höher als die Bruttoverzinsung ist auch die Nettorendite bei den mittleren und oberen Einkommen. Vor allem bei Letzteren wirkt sich aus, dass die Renten für die betrachteten Fälle mit dem Ertragsanteil besteuert werden und der Steuersatz in der Erwerbsphase höher ist als in der Rentenphase.

Die hier betrachteten Typen 2 und 3 profitieren noch von der Ertragsanteilsbesteuerung im Rahmen der Pauschalbesteuerung. Bei neuen Verträgen im Rahmen einer Direktversicherung sind die Renten voll zu versteuern. Werden die Ertragsanteile für die Typen 2 und 3 auf 100 Prozent gesetzt und alle anderen Annahmen und Regelungen beibehalten, ergibt sich erwartungsgemäß eine geringere Nettorendite (vgl. Tabelle 8). Sie liegt bei den Typen 2 und 3 leicht über der Bruttorendite. Hier wirkt sich vor allem die Steuerstundung über die fehlende Besteuerung der Erträge in der Ansparphase aus.³³

Die Bruttorendite für die verheiratete Frau (Typ 4) unterscheidet sich nicht deutlich von jener für Alleinstehende. Dies gilt insbesondere im Vergleich zu der alleinstehenden Frau mit niedrigen Einkommen, die relativ zu den Typen 2 und 3 ebenfalls erst spät im Lebenszyklus mit der

32 Eine Alternative zu dieser Vorgehensweise ist der Abzug der gesamten Sozialversicherungsbeiträge bei gleichzeitiger Minderung der bAV-Rentenleistung um entgangene GRV-Renten aufgrund der Entgeltumwandlung. Vgl. zu dieser Vorgehensweise Schatz (2014). Dann ließen sich auch Steuern auf die entgangenen GRV-Renten abbilden, was unter der hier getroffenen Annahme nicht möglich ist. Durch die vereinfachende Annahme dürfte das Ergebnis zur Nettorendite in der bAV aber nur gering beeinflusst sein. Ein großer Effekt wäre nur dann zu erwarten, wenn den GRV-Beiträgen weit weniger oder mehr als ein äquivalenter Rentenbetrag gegenüberstünde. Das ist aber nach den oben dargestellten Ergebnissen zur Rendite in der GRV nicht zu erwarten.

33 Ohne den neuen Freibetrag bei den Krankenversicherungsbeiträgen lägen die Nettorenditen bei den Einkommens Typen 2 und 3 leicht unter den Bruttorenditen.

Vermögensbildung in der bAV beginnt (2018 bzw. 2019 im Gegensatz zu 2001 bzw. 2005, alle Werte Kohorte 1980).

Tabelle 8: Brutto- und Nettoenditen der bAV bei Aufhebung Ertragsanteilsbesteuerung

Frau Alleinstehend			Verheiratet			
Kohorte	Typ		1	2	3	4
1970	Zins	Brutto				
1980	Zins	Brutto				

Quelle: Eigene Berechnungen

Erhebliche Unterschiede bestehen bei der Nettoendite zwischen den betrachteten alleinstehenden Frauen mit einer bAV im Rahmen einer Entgeltumwandlung und der verheirateten Frau mit Kindern und einer bAV-Riester-Versicherung. Die Nettoendite ist für letztere aufgrund der Förderungen erheblich höher. Hierzu zählen die Grund- und Kinderzulage im Rahmen der Riester-Förderung und in Teilen der Erwerbsphase auch die (geförderte) Leistung des Arbeitgebenden („Geringverdienerzulage“) von 240 Euro im Jahr. Hinzu kommt, dass die Rentenleistungen unabhängig von ihrer Höhe nicht beitragspflichtig in der Kranken- und Pflegeversicherung sind.

Anders als in der GRV besteht in der Regel bei der bAV keine Versicherungspflicht. Daher könnte hier eine Wahl etwa darüber getroffen werden, in *welchem Umfang* jeweils in eine betriebliche und eine private Vorsorge investiert wird. Bei einer solchen Entscheidung, bei der es

nicht darum geht, „ob“ eine Anlage gehalten wird, sondern darum, welche Wirkungen eine kleine Verschiebung zwischen zwei Anlagen hat, ist die Verwendung von Grenzsteuersätzen (statt der bisher verwendeten Durchschnittssteuersätze) der richtige Maßstab. Die Ergebnisse für diesen Fall zeigt Tabelle 9.

Tabelle 9: Brutto- und Nettorenditen der bAV bei Verwendung von Grenzsteuersätzen

Frau Alleinstehend						Verheiratet
Kohorte	Typ		1	2	3	4
1970	Zins	Brutto				
		2,50	2,26	2,36	2,35	
		3,00	2,75	2,86	2,85	
	3,50		3,25	3,37	3,35	
		Netto				
		2,50	4,04	3,37	3,54	
		3,00	4,56	3,78	3,99	
		3,50	5,08	4,22	4,45	
1980	Zins	Brutto				
		2,50	2,26	2,36	2,35	2,27
		3,00	2,75	2,86	2,85	2,77
	3,50		3,25	3,36	3,35	3,27
		Netto				
		2,50	4,03	3,46	3,53	4,00
		3,00	4,55	3,89	3,97	4,59
		3,50	5,06	4,31	4,41	5,19

Quelle: Eigene Berechnungen

Für die Typen 1 bis 3 zeigt sich dabei eine deutliche Erhöhung ihrer ohnehin über den Bruttorenditen liegenden Nettorenditen (vgl. Tabelle 9 und Tabelle 6). Sie profitieren von der (aus individueller Sicht gegebenen) Einkommensteuerfreistellung in der Erwerbsphase in Verbindung mit der Ertragsanteilsbesteuerung in der Rentenphase. Typ 1 zahlt im Alter aufgrund geringer Einkommen keine Einkommensteuer, sodass sich der Wechsel vom Durchschnitts- auf den Grenzsteuersatz nur bei der Entlastung in der Erwerbsphase auswirkt. Da der Grenzsteuersatz in der deutschen Einkommensteuer höher ist als der Durchschnittssteuersatz ist auch die Entlastung bei Verwendung des Grenzsteuersatzes höher als bei Verwendung des Durchschnittssteuersatzes und dies führt zu

einer deutlich höheren Nettorendite. Die Typen 2 und 3 zahlen sowohl in der Erwerbs- als auch in der Rentenphase Einkommensteuer. Die Entlastung durch die Abzugsfähigkeit der Beiträge in der Erwerbsphase dominiert dabei die Belastung durch die Ertragsanteilsbesteuerung in der Rentenphase.³⁴ Dies gilt umso mehr, je größer der angewendete Steuersatz ist. Ein anderes Ergebnis ergibt sich dagegen für die verheiratete Frau mit der Riester-bAV. Sie wählt in einem großen Teil der Erwerbsphase die Förderung durch die Grund- und Kinderzulagen. Ein Einfluss der Einkommensteuer ist dann (an der Grenze) nicht gegeben. Im Alter wird aber Einkommensteuer fällig und diese fällt unter Verwendung des Grenzsteuersatzes höher aus als unter dem Durchschnittssteuersatz, wodurch die Rendite geringer ist.

³⁴ Dies zeigt sich bereits im Basisfall (Tabelle 6), da dort die Nettorendite höher ist als die Bruttorendite.

5. Anhang

5.1 Detailinformationen zu den vier stilisierten Erwerbs- und Rentenverläufen

Tabelle 10: Grundannahmen Hauptfall

methodische Vorbemerkung	Es erfolgt eine Mischung aus historischen und illustrativen Komponenten bei den Annahmen zu Beiträgen und Leistungen der Modelltypen in die betrachteten Alterssicherungssysteme. Für die betrachteten durchschnittlichen Individuen werden Annahmen in folgenden Bereichen getroffen: Biografie, geleistete Beiträge zur GRV einschließlich der Arbeitgeberbeiträge und erhaltene Leistungen aus der GRV, geleistete Beiträge zur BAV einschließlich der Arbeitgeberleistungen und erhaltene Leistungen aus der GRV. Die Zielgröße "Nettorendite" berücksichtigt alle Nettobelastungen von Arbeitnehmer und Arbeitgeber (Rendite aus individueller Perspektive).
Biographie	
Kohorten	1970, 1980
Geschlecht	weiblich
Familienstand	Single
Kinder	keine
Sterblichkeit	GRV: Statistisches Bundesamt, BAV: Heubeck-Tafeln
Erwerbsleben	
Lohnhöhe Lohnprofil über Lebenszyklus	3 Typen: 0,5-, 1,0-, 1,5-fache des Durchschnittsentgelts der Lohn ist nicht konstant, sondern steigt mit dem Alter tendenziell an; der Verlauf wird geschätzt: durchschnittlich, unter-/überdurchschnittlich
Einstiegssalter Arbeitsmarkt	geknüpft an Lohnhöhe: Typen 1 und 2: Alter 20, Typ 3: Alter 25
Verrentungsalter	Regelaltersgrenze (67)
Einkommen und Steuern	
Einkommen	nur Lohneinkommen bzw. Renteneinkommen aus der GRV und BAV (keine weiteren Einkommen)
Steuer	Einkommensteuerfunktion unter Beachtung Abzugsfähigkeit der Vorsorgeaufwendungen
SV-Beiträge	alle Zweige, Annahmen zur künftigen Entwicklung der Beitragssätze
GKV	Beitragssatz in Zukunft konstant auf aktuellem Niveau

PV	Beitragssatz in Zukunft konstant auf aktuellem Niveau
Renditerechnung	
	bei den Einzahlungen in die BAV und bei der GRV wird der Gesamtbeitrag (AN + AG) für die Renditeberechnung zugrunde gelegt
BAV-Vertrag	
Referenzwert für Beitragshöhe	Höchstbetrag aus §40b EStG (Fassung bis 2004): 1.752 Euro
Vertragsformen in Einzelzeiträumen	<p>Zeitraum vor BAV-Reform 2002</p> <p>1970 geboren: ab Erwerbsbeginn bis 2001: 40b EStG Beiträge bis Höchstförderbetrag (1.752 Euro pro) anteilig: Hoch 1, mittel 0,5, Niedrig 0 in Direktversicherung/Pensionskasse</p> <p>1980: keine BAV</p> <p>Zeitraum 2002 – 2017</p> <p>1970 geboren: offen ob,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortführung oder - Neuabschluss mit Steuer-/Sozialabgabenfreiheit <p>1980 geboren: Einstieg 2002</p> <p>in beiden Fällen werden 10% des umgewandelten Entgelts vom AG (Teil der eingesparten Sozialbeiträge) an den AN weitergegeben</p> <p>Zeitraum 2018 bis Rente</p> <p>1970 geboren, Typ 2 und Typ 3, behalten Vertrag bei, profitieren von Neuregelungen in Betriebsrentenstärkungsgesetz (Teil der eingesparten Arbeitgeberbeiträge)</p> <p>1980 geboren, Typ 2 und Typ 3, behalten Vertrag bei, profitieren von Neuregelungen in Betriebsrentenstärkungsgesetz (Teil der eingesparten Arbeitgeberbeiträge)</p> <p>Typ 1 steigt ein mit ein Drittel des Referenzwerts von 1.752 Euro</p>
Kosten	5 % auf Beiträge, Variation für Abbildung guter und schlechter Vertrag, keine Kosten während der Auszahlungsphase
Verzinsung	2,5 %, 3 %, 3,5 %
Beitragsbasis	AG, AN, staatliche Förderung
Auszahlungsphase	Verzinsung wie in Beitragsphase Betrag mit jährlicher Dynamisierung von 1 %

Quelle: Eigene Berechnungen

Tabelle 11: Annahmen Fall verheirate Frau mit Kindern

methodische Vorbemerkung	Die Nutzung der Riesterförderung wird in der bAV attraktiver, da der bisherige Nachteil der "Doppelverbeitragung" von Beitrag und Leistung mit Kranken- und Pflegeversicherungsbeiträgen entfällt. Die Förderung von Riesterverträgen ist besonders attraktiv bei geringem Einkommen und der Inanspruchnahme der Förderung für Kinder. Deswegen soll in Ergänzung zu den anderen Rechnungen eine Sonderrechnung für ein verheiratetes Paar erstellt werden – das erhöht natürlich die Möglichkeiten der Merkmalskombinationen. Der Fokus der Rechnung soll auf der Partnerin liegen; aber aufgrund der gemeinsamen Besteuerung müssen auch Annahmen zum Einkommen des Partners gemacht werden. Der Unterschied ist hier nicht so sehr zwischen den Partnern zu sehen sondern weiterhin zwischen GRV und BAV; mit und ohne Förderung; eventuell noch im Vergleich zu den Singles.	
Biographien	Person 1	Person 2
Geschlecht	w	m
Kohorten	1980	1980
Familienstand	verheiratet ab 2000	verheiratet ab 2000
Kinder	2, geboren 2010, 2013	2
Sterblichkeit	GRV: Statistisches Bundesamt, BAV: Heubeck-Tafeln	
Erwerbsleben		
Lohnhöhe	10 Jahre Durchschnitt (D.), 25 Jahre 0,5 mal D., 13 Jahre D.	Durchschnitt
Lohnprofil über Lebenszyklus	Verlauf geschätzt: durchschnittlich	Verlauf geschätzt: durchschnittlich
Einstiegsalter Arbeitsmarkt	20	20
Verrentungsalter	Regelaltersgrenze (67)	Regelaltersgrenze (67)
Einkommen und Steuern		
Einkommen	nur Lohneinkommen (keine weiteren Einkommen)	
Steuer	Einkommensteuerfunktion Ehepaar unter Beachtung Abzugsfähigkeit der Vorsorgeaufwendungen	
SV-Beiträge	alle Zweige, Annahmen zur künftigen Entwicklung der Beitragssätze s.u.	

GRV Beiträge und Leistungen		
	<p>Beitrag ist Gesamtbeitrag (AN + AG) nur Altersrente</p> <p>Kindererziehungszeiten und Kinderberücksichtigungszeiten (Höherwertung bei unterdurchschnittlichen Erwerbseinkommen)</p> <p>Beitragssatz in Zukunft konstant auf aktuellem Niveau</p>	
BAV-Vertrag		
Vertragsformen in Einzelzeiträumen	<p>Zeitraum bis einschließlich 2017</p> <p>keine BAV</p> <p>Zeitraum 2018 bis Rente</p> <p>Neuabschluss Vertrag 2019; Riester-BAV</p> <p>Sparbetrag wird an förderfähigem Beitrag ausgerichtet und gegebenenfalls angepasst</p> <p>profitiert von Neuregelungen in Betriebsrentenstärkungsgesetz: 15 % des umgewandelten Entgelts werden vom AG weitergegeben (Teil der eingesparten Sozialbeiträge)</p> <p>Arbeitgeber profitiert im Fall der Niedrigverdienerin vom BAV Förderbetrag, unter den getroffenen Annahmen (Berechnungsbasis, vgl. Blatt Hinweise_Anmerkungen) ohne Auswirkungen auf das Berechnungsergebnis, in Variante Berechnung einer Rendite auf die Beiträge abzgl. BAV Förderbetrag</p>	
Kosten, Verzinsung	wie im Hauptfall	
Auszahlungsphase	Verzinsung wie in Beitragsphase Betrag mit jährlicher Dynamisierung von 1 %	

Quelle: Eigene Berechnungen

5.2 Zusatzinformationen zur Annahmensetzung

Einkommensteuer

Entsprechend der Annahmen zum Erwerbseintritt ist das erste Jahr mit einer Besteuerung das Jahr 1990 und das letzte Jahr ist das Jahr 2090. Für die Jahre von 1990 bis 2019 sind die Steuerfunktionen (Einkommensteuertarif) und die Parameter dieser Funktionen bekannt. Abweichungen zur aktuellen Steuerfunktion (Anzahl der Abschnitte) bestehen für die Jahre 1990 bis einschließlich 1995 sowie im Jahr 1999 (vgl. BMF 2018, S. 28 ff.). Für die Zukunft wird die aktuelle Steuerfunktion (Form der Einkommensteuertariffunktion) angenommen.

Da angenommen wird, dass die Einkommen (Lohneinkommen, Renten) im Zeitablauf steigen, würde sich bei konstanten Parametern dieser Funktion (aktuelle Werte) im Zeitablauf eine Zunahme der Steuerquote einstellen. Sinnvoll für die hier verfolgte Analyse kann aber nur eine konstante Steuerquote sein. Diese ergibt sich, wenn die Beiträge im quadratischen Term der Steuerfunktion in einem Jahr durch einen geeigneten Skalierungsfaktor geteilt werden. Dies wurde hier vorgenommen.³⁵

Um bei der steuerlichen Behandlung im Rahmen dieses Projekts nicht zu komplexe Fälle simulieren zu müssen, nehmen wir – wie bereits dargelegt – an, dass die Personen im Hauptfall keine Kinder haben, durchgängig erwerbstätig sind (vgl. oben) und keine weiteren Einkünfte zusätzlich zum sozialversicherungspflichtigen Entgelt bzw. den Renteneinkommen erzielen.

Im relevanten Zeitraum in der Vergangenheit hat sich insbesondere die steuerliche Behandlung von Altersvorsorgeaufwendung verändert. Bis einschließlich des Jahres 2004 galt eine gemeinsame Berücksichtigung aller Vorsorgeaufwendungen entweder bis zu Höchstbeträgen nach § 10 EStG oder nach der Vorsorgepauschale (§ 10c EStG). Mit dem im Jahr 2005 in Kraft getretenen Alterseinkünftegesetz wurde die bis dahin geltende gemeinsame Berücksichtigung der Altersvorsorgeaufwendungen mit anderen Vorsorgeaufwendungen aufgegeben.³⁶ Im Jahr 2005 wurden 60 Prozent der Altersvorsorgeaufwendungen von Ar-

³⁵ Für diesen Faktor wird ein Vektor gebildet, der als Elemente Eins plus die Wachstumsrate der Löhne in allen Jahren vom Basisjahr (2019) bis zum interessierenden Betrachtungsjahr enthält. Der Skalierungsfaktor ist die Wurzel aus dem kumulierten Produkt der Vektorelemente.

³⁶ Allerdings gilt bis zum Jahr 2019 eine Übergangsregelung mit einer Günstigerprüfung zwischen alter und neuer Regelung, wobei diese Regelung nach ihrer Konstruktion im Zeitablauf für immer weniger Steuerpflichtige einen Vorteil mit sich bringt.

beitgebenden und Arbeitnehmenden als Sonderausgaben berücksichtigt. Damit wurden 20 Prozent der Beiträge der Arbeitnehmenden freigestellt. Der steuerfreie Anteil erhöht sich bis zum Jahr 2025 um jeweils 2 Prozentpunkte auf dann 100 Prozent. Neben den Vorsorgeaufwendungen werden in den Berechnungen allein der Arbeitnehmerpauschbetrag und der Sonderausgabenpauschbetrag berücksichtigt.

Auf der anderen Seite wurde mit dem Alterseinkünftegesetz der Ertragsanteil bei der Besteuerung der Alterseinkünfte zunächst im Jahr 2005 auf 50 Prozent festgelegt und anschließend kohortenspezifisch zunächst in 15 Jahren (also bis 2020) auf 80 Prozent und anschließend in Jahresschritten auf 100 Prozent (also bis 2040) erhöht. Für die hier unterschiedenen Typen wird angenommen, dass sie mit 67 Jahren in Rente gehen. Dies bedeutet, dass die Kohorte 1970 im Jahr 2037 mit einem Ertragsanteil von 97 Prozent (vgl. § 22 EStG) und die Kohorte 1980 im Jahr 2047 mit einem Ertragsanteil von 100 Prozent in Rente geht.

Einkommensteuerbelastungen oder -entlastungen können in die Renditerechnung auf der Basis einer durchschnittlichen Belastung/Entlastung eingehen (Durchschnittssteuersatz mal Änderung der Bemessungsgrundlage durch die GRV/bAV Regelung oder es wird der marginale Effekt betrachtet). Dies scheint auch ein Grund für unterschiedliche Rechenergebnisse etwa zu der hier auch betrachteten Entgeltumwandlung zu sein (Krohn 2012).

Die steuerliche Gesamtbelastung der Einkommen ergibt sich aus der Einkommensteuer und dem Solidaritätszuschlag. Dieser wird im Modell einschließlich der Freigrenze abgebildet. Die Regelung wird seit der Einführung im Jahr 1991 angewendet.³⁷ In den Jahren 1991 und 1992 wurde ein effektiver Satz auf die Jahressteuer von 3,75 Prozent angewendet. In den beiden Jahren 1993 und 1994 wurde kein Solidaritätszuschlag erhoben. 1995 bis einschließlich 1997 galt ein Satz von 7,5 Prozent, ab 1998 bis heute ein Satz von 5,5 Prozent. Mit dem Gesetz zur Rückführung des Solidaritätszuschlags 1995 vom 10. Dezember 2019 wurde ab dem Jahr 2021 die Freigrenze bei der festgesetzten Einkommenssteuer als Bemessungsgrundlage erheblich auf 16.956 Euro für einen Alleinstehenden erhöht. Der marginale Steuersatz in der Milderungszone beträgt nach dem neuen Recht 11,9 Prozent. Auf die gesonderte Berechnung der Einkommensteuer mit Kinderfreibeträgen im Fall von Typ 4 wurde zur Vereinfachung in allen Jahren verzichtet. Die Werte für die Freigrenze für Einzelpersonen und Ehepaare wurden für die Zukunft mit der Wachstumsrate der Löhne fortgeschrieben. Da die Ein-

³⁷ <https://de.wikipedia.org/wiki/Solidarit%C3%A4tszuschlag>, abgerufen am 23.10.2020.

kommensteuer der Frau mit dem hohen Einkommen (Typ 3) im Jahr 2021 etwas unter der Freigrenze in diesem Jahr liegt, impliziert die Art der Fortschreibung, dass ab dem Jahr 2021 von den hier betrachteten Personentypen kein Solidaritätszuschlag mehr zu leisten ist.

5.3 Ergänzung der Beschreibung des Modells PenPro

Wir nutzen das semi-aggregierte Simulationsmodell PenPro zur Vorausberechnung der Beiträge und Leistungen der GRV in Deutschland. Das Modell berücksichtigt für den Simulationszeitraum bis zum Jahr 2060 in jedem Jahr die wesentlichen Bestimmungsfaktoren der Beiträge und Leistungen in der GRV in Deutschland. Die Rahmenbedingungen (Demographie und Arbeitsmarkt) können im Modell ebenso variiert werden wie die Regelungen der Rentenversicherung.

Überblick

Die Vorgehensweise bei der Simulation wurde bereits in Abschnitt 3.5.1 skizziert. Diese Darstellung wird im Folgenden durch weitere Angaben zu den Daten und den Ergebnissen ergänzt.³⁸

Die Daten im Basisjahr stammen neben den Bevölkerungsdaten des Statistischen Bundesamtes zu einem großen Teil aus eigenen Auswertungen des Sozio-ökonomischen Panels. Diese Auswertungen bilden die Basis für den im Modell angenommenen Versicherungsstatus in der GRV, den Erwerbsumfang und die erzielten versicherungspflichtigen Einkommen. Darüber hinaus werden die im Basisjahr geleisteten Renten und (für das Jahr 2012) die angesammelten Rentenanwartschaften der noch nicht verrenteten Personen bestimmt. Neben den pflichtversicherten Arbeitnehmern ohne Beitragsbesonderheiten werden im Modell auch ausschließlich geringfügig Beschäftigte und in Nebentätigkeit geringfügig Beschäftigte, Midi-Jobber sowie nach geltendem Recht in der GRV versicherungspflichtige Selbständige unterschieden. Die Bemessungsgrundlage sowohl der GRV-Beiträge als auch der erworbenen Rentenansprüche für diese Gruppen bilden die Arbeitseinkommen (unter Beachtung der gruppenspezifischen Regelungen). Für die Modellierung der Abschläge bei einem Rentenbeginn vor Erreichen der Altersgrenze für einen Altersrentenbezug ohne Abschläge werden eigene Auswertungen

³⁸ Der Text greift in Teilen auf die (kurzen) Beschreibungen früherer Modellversionen in Buslei und Peters (2016), Buslei u. a. (2016), Buslei, Haan und Kemptner (2017), Buslei (2017) und Bach, Buslei und Harnisch (2018) zurück.

der Rentenzugangsstatisik der Deutschen Rentenversicherung Bund verwendet.

Bevölkerung

Die Modellierung der künftigen Entwicklung im Vorausberechnungszeitraum bis 2060 beginnt mit den Annahmen zur Bevölkerungsentwicklung. Dabei wird auf die aktualisierte Fassung der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes zurückgegriffen (Statistisches Bundesamt 2017b). Die aktualisierte Variante berücksichtigt die jüngeren Entwicklungen der Zuwanderung und der Fertilität. Die als konstant angenommen zusammengefasste Geburtenziffer beträgt 1,5 Kinder je Frau. Der langfristige Wanderungssaldo wird mit 200.000 Personen jährlich angenommen. Die Lebenserwartung bei Geburt erhöht sich bei Frauen (Männern) zwischen dem Zeitraum 2010–2012 und dem Jahr 2060 von 77,7 (82,8) um 7,0 (5,8) auf 84,7 (88,6) Jahre (vgl. Statistisches Bundesamt 2015, a. a. O., Textteil, S. 37 und Statistisches Bundesamt 2017a, Blatt „Annahmen“).

Erwerbsbeteiligung

Die Annahmen zur künftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung spiegeln die häufig vorzufindende Erwartung, dass in Zukunft die Erwerbsbeteiligung der Jungen konstant bleibt oder leicht sinken wird, die Erwerbsbeteiligung in den mittleren Altersgruppen nur bei den Frauen noch deutlich zunehmen wird, und für beide Geschlechter die Beteiligung in den oberen Altersgruppen noch zunehmen wird. Für die bis 64-jährigen wurden in einem ersten Schritt die Erwerbsquoten aus dem Basisjahr mit der Veränderung der Erwerbsquoten aus einer Projektion der Europäischen Kommission (European Commission 2014) fortgeschrieben. Für die Abbildung der Rente mit 67 bis zum Jahr 2030 wurden die Erwerbsquoten im Alter ab 62 Jahren so in die höheren Alter verschoben, dass bei einer Erhöhung der Regelaltersgrenzen um ein Jahr eine Erhöhung des tatsächlichen Rentenzugangsalters von etwa 0,7 Jahren folgt. Hintergrund für die Wahl dieser Varianten bildet die empirische Literatur zu den Wirkungen einer Veränderung der Regelaltersgrenze auf den Rentenzugang. Die resultierende Entwicklung der Erwerbspersonen bewegt sich in einer Bandbreite, die auch in anderen jüngeren Vorausberechnungen angenommen wird (Buslei u. a. 2018). Zur Berücksichtigung der jüngsten sehr positiven Beschäftigungsentwicklung wurden die Erwerbsquoten insbesondere in den höheren Altern noch einmal erhöht.

Die Entwicklung der Lohneinkommen wird aus dem Rentenversicherungsbericht der Bundesregierung 2018 übernommen. Damit wird nicht von einer wesentlichen Lohnangleichung in Ostdeutschland ausgegangen.³⁹

Umsetzung der Beitragssatzänderungen und der Rentenanpassungsformel

In jeder Periode wird entsprechend den Regelungen in § 158 SGB VI der Beitragssatz für die Folgeperiode unter Annahme erwarteter Werte für die Einnahmen und Ausgaben in dieser Periode bestimmt. Ebenso wird in jeder Periode der Aktuelle Rentenwert für die zweite Hälfte dieses und der ersten Hälfte des Folgejahres festgelegt. Dabei werden alle drei Faktoren, der Bruttolohnfaktor (Entgeltfaktor), der Beitragssatzfaktor und der Nachhaltigkeitsfaktor berücksichtigt. Für den Bruttolohnfaktor wird neben den Veränderungen der Löhne- und Gehälter je beschäftigten Arbeitnehmer gemäß VGR auch die Veränderung der beitragspflichtigen Löhne (insbesondere ohne Beamte) berücksichtigt (vgl. Steffen 2018). Der Beitragssatzfaktor gibt die Veränderung des Beitragssatzes zwischen dem Vorjahr und dem vorvergangenen Jahr an. Der Nachhaltigkeitsfaktor berücksichtigt Veränderungen im Rentnerquotienten, also dem Verhältnis der Zahl der sogenannten Äquivalenzrentnern zur Zahl der sogenannten Äquivalenzbeitragszahlern. Die rechnerische Anzahl der Äquivalenzrentner ergibt sich aus dem Verhältnis der Rentenausgaben zur „Standardrente“. Die Anzahl der Äquivalenzbeitragszahler gibt das Verhältnis der Beitragssumme zu den Beiträgen an, die bei einem Einkommen in Höhe des Durchschnittsentgelts zu leisten sind.

Das Renteneinkommen aus eigenem Recht eines durchschnittlichen Individuums eines Geschlechts in einer Altersgruppe und einem Gebietsstand ergibt sich durch Multiplikation der Summe der Entgeltpunkte, die dieses Individuum über die Erwerbsphase angesammelt hat, mit dem aktuellen Rentenwert in dem Gebiet (West-/Ost) in der Periode. Von der Summe der Entgeltpunkte wird ein Abschlag für den Rentenbeginn vor Erreichen der Regelaltersgrenze vorgenommen. Die Hinterbliebenenrenten werden als konstanter Anteil an den eigenen Rentenleistungen abgebildet. Bei einem erwarteten Rückgang dieser Leistungen wegen eines geringeren Anteils Verheirateter oder einer Anrechnung steigender Einkommen von Hinterbliebenen würde der ausgewiesene Anstieg des Beitragssatzes geringer ausfallen. Auf der Ausgabenseite

39 Für die hier im Vordergrund stehende Entwicklung der Beitragssätze und des Sicherungsniveaus spielt dies keine wesentliche Rolle. Dies wurde auch im Rentenversicherungsbericht 2015 (Bundesregierung 2015) aufgezeigt. Vgl. dazu auch den Rentenversicherungsbericht 2016 (Bundesregierung 2016b, S. 64–65).

der Rentenversicherung werden darüber hinaus die Krankenversicherung der Rentner und pauschal die Ausgaben für Leistungen für Teilhabe, Kindererziehungsleistungen, Verwaltung, Ausgleichszahlungen an die Knappschaft und sonstige Ausgaben berücksichtigt.

Auf der Einnahmenseite ergeben sich die lohnbezogenen Beiträge durch Multiplikation der Lohneinkommen der durchschnittlichen Personen mit dem Beitragssatz. Den Personen werden dafür Entgeltpunkte in Höhe der Relation zwischen ihrem Lohneinkommen und dem Durchschnittsentgelt gutgeschrieben. Bei dem Einkommen der versicherungspflichtigen Selbständigen wird analog verfahren. Neben den lohn- und einkommensbezogenen Beiträgen leistet der Bund Beiträge für Kindererziehungszeiten. Die Anpassung dieser Beiträge erfolgt entsprechend der Veränderung der Löhne, des GRV-Beitragssatzes und der Anzahl der unter 3-jährigen Kinder. Darüber hinaus leistet der Bund einen allgemeinen Bundeszuschuss, einen zusätzlichen Bundeszuschuss und einen Erhöhungsbetrag zum zusätzlichen Bundeszuschuss. Diese Zuschüsse werden im Modell getrennt mit den jeweiligen Regelungen fortgeschrieben. In geringem Umfang tragen darüber hinaus Vermögenserträge, Erstattungen, empfangene Auszahlungen von der Knappschaft und sonstige Einnahmen zu den Gesamteinnahmen bei. Diese werden im Modell mit der Lohnwachstumsrate fortgeschrieben.

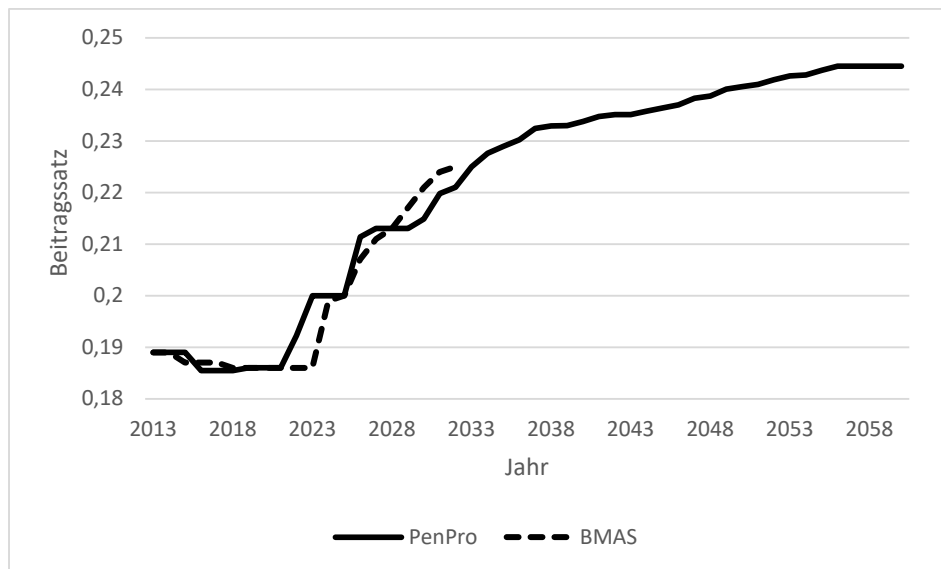
Mit dem RV-Leistungsverbesserungs- und Stabilisierungsgesetz aus dem Jahr 2018 (vgl. Steffen 2018b) wurden mehrere Neuregelungen eingeführt, die im Modell (vereinfachend) abgebildet werden. Die Zurechnungszeit bei Erwerbsminderungsrenten wird erneut stufenweise auf 67 Jahre bei Rentenbeginn nach dem Jahr 2030 verlängert. Die Gleitzone (Midi-Jobs) wird bis zu einem oberen Grenzwert des Übergangsbereichs auf 1.300 Euro ausgedehnt. Bis zu dieser Grenze steigt der Arbeitnehmerbeitrag auf den vollen Satz. Entgeltpunkte für eine Beschäftigung in diesem Bereich werden ab 2019 aus dem erzielten und nicht aus dem beitragspflichtigen Arbeitsentgelt ermittelt. Des Weiteren sieht das RV-Leistungsverbesserungs- und Stabilisierungsgesetz eine doppelte Haltelinie für das Sicherungsniveau und den Beitragssatz bis zum Jahr 2025 vor. Das Sicherungsniveau soll bis zum Jahr 2025 nicht unter 48 Prozent fallen und der Beitragssatz nicht über 20 Prozent steigen (vgl. Steffen 2018b). Würde ein höherer Beitragssatz als 20 Prozent bei der Beitragsfestlegung für das Folgejahr erforderlich, soll der zusätzliche Bundeszuschuss soweit erhöht, dass der Beitragssatz bei 20 Prozent verbleiben kann. Zusätzlich zahlt der Bund für die Einhaltung der 20 Prozent-Grenze Sonderzahlungen in den Jahren 2022 bis 2025 (vgl. Steffen 2018b, S. 2). Als letzte Neuregelung ist die Erhöhung der

Kinderziehungszeiten für vor 1992 geborene Kinder um ein halbes Jahr zu nennen.

Entwicklung von Beitragssatz und aktuellem Rentenwert

Die demographischen Veränderungen, insbesondere der Renteneintritt der Baby-Boomer-Generation führt vor allem bis Mitte der 2030er Jahre zu einem deutlichen Anstieg des Beitragssatzes (vgl. Tabelle 10). Vorübergehend wird der Anstieg des Beitragssatzes durch die Haltelinie von 20 Prozent bis zum Jahr 2025 begrenzt. Mit der Beendigung der Haltelinie muss der Beitragssatz dann deutlich erhöht werden. Ab Mitte der 30er Jahre ergibt sich nur noch ein vergleichsweise geringer Anstieg.

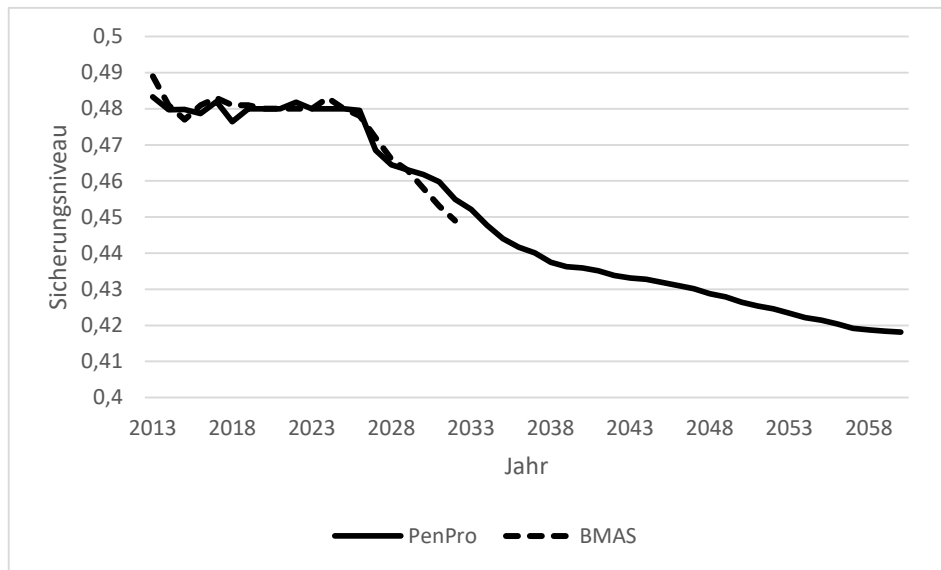
Abbildung 4: Entwicklung des Beitragssatzes zur GRV



Quelle: Eigene Berechnungen, BMAS 2018

Im Vergleich zur Entwicklung des Beitragssatzes im Rentenversicherungsbericht (RVB18) der Bundesregierung steigt der Beitragssatz in PenPro etwas früher an und liegt in der zweiten Hälfte der 20-er Jahre zunächst leicht über dem vorausgerechneten Beitragssatz im Rentenversicherungsbericht 2018 der Bundesregierung (BMAS 2018). Anschließend ist er bis zum Jahr 2032, dem letzten Vorausberechnungsjahr im Rentenversicherungsbericht, in PenPro etwas niedriger als im Rentenversicherungsbericht.

Abbildung 5: Entwicklung des Sicherungsniveaus vor Steuern



Quelle: Eigene Berechnungen, BMAS 2018

Der steigende Beitragssatz und die im Zeitablauf zunehmende Relation von Rentenempfangenden und Erwerbstätigen führen nach der geltenden Rentenanpassungsregel zu einem Zurückbleiben des Anstiegs des Rentenwerts hinter dem Anstieg der Löhne. Nach dem Auslaufen der Haltelinien für Beitragssatz und Sicherungsniveau im Jahr 2025 sinkt daher das Sicherungsniveau der Rentenversicherung deutlich ab). Für das Sicherungsniveau (vor Steuern) wird die Rente einer Person mit 45 Entgeltpunkten (Standardrente), nach Abzug der Sozialbeiträge, in das Verhältnis zum beitragspflichtigen Durchschnittsentgelt der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, nach Abzug der Sozialversicherungsbeiträge, gesetzt. Im Vergleich zur Entwicklung nach dem Rentenversicherungsbericht 2018 fällt in PenPro der Rückgang des Sicherungsniveaus recht ähnlich aus.

Literatur

- Bundesministerium der Finanzen (BMF) (2018): Datensammlung zur Steuerpolitik, 2018, Berlin.
- Birk, Ulrich-Arthur (o. J.): Rechnet sich Entgeltumwandlung in der betrieblichen Altersversorgung für Arbeitnehmer überhaupt noch? Universität Bamberg. http://www.iba-profdrbirk.de/doks/Entgeltumwandlung_betriebliche-Altersversorgung.pdf, abgerufen am 23.10.2020.
- Birk, Ulrich-Arthur (2014): Lohnt sich Entgeltumwandlung in der betrieblichen Altersversorgung? – Eine kritische Replik auf den Beitrag von Dr. Thomas Schanz. Stuttgart in BetrAV 1/2014, Seite 21 ff. Universität Bamberg. http://www.iba-profdrbirk.de/doks/Entgeltumwandlung_betriebliche-Altersversorgung_Juni2014.pdf, abgerufen am 23.10.2020.
- Blank, Florian (2014): Die betriebliche Altersversorgung durch Entgeltumwandlung – Regulierung, Verbreitung und verteilungspolitische Aspekte. Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung, DIW Berlin, 83 (3), S. 129–142.
- Buslei, Hermann und Viktor Steiner (2006): Aufkommens- und Verteilungseffekte der Besteuerung von Alterseinkünften – eine Mikrosimulationsanalyse für Deutschland. In: Steuern und Soziale Sicherung in Deutschland. Reformvorschläge und deren finanzielle Auswirkungen, herausgegeben von Christian Seidel und Joachim Jickeli, S. 57–86. Physica-Verlag.
- Buslei, Hermann und Michael Peters (2016): Gutachten Rentenversicherung – Teil 2: Entwicklungen von Beitragssatz und Niveau in der Gesetzlichen Rentenversicherung: Forschungsprojekt im Auftrag von Bündnis 90/Die Grünen, DIW Berlin – Politikberatung kompakt 110.
- Buslei, Hermann (2017): Erhöhung der Regelaltersgrenze über 67 Jahre hinaus trägt spürbar zur Konsolidierung der Rentenfinanzen und Sicherung der Alterseinkommen bei. DIW-Wochenbericht, 48, S. 1090–1097.
- Buslei, Hermann, Peter Haan, Daniel Kemptner und Felix Weinhardt (2018): Arbeitskräfte und Arbeitsmarkt im demographischen Wandel, Expertise für die Bertelsmann-Stiftung. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user_upload/Studie_IFT_Arbeitskraefte_und_Arbeitsmarkt_im_demographischen_Wandel_2018.pdf, abgerufen am 23.10.2020.

- Buslei, Hermann, Björn Fischer, Johannes Geyer und Anna Hammerschmid (2019): Das Rentenniveau spielt eine wesentliche Rolle für das Armutsrisiko im Alter, DIW-Wochenbericht, 21–22, S. 376–383.
- Deutscher Bundestag, Wissenschaftliche Dienste (2019): Grundlagen der betrieblichen Altersversorgung als zweite Säule der Alterssicherung in Deutschland, Ausarbeitung, 19. Februar 2019.
- Deutsche Rentenversicherung Bund (DRV) (2013): Rendite der Gesetzlichen Rentenversicherung.
- Deutsche Rentenversicherung Bund (DRV) (2018): Rentenversicherung in Zeitreihen, Berlin.
- Dünn, Sylvia (2017): Das Betriebsrentenstärkungsgesetz, Rvaktuell, 5/6, 144–149.
- Eitenmüller, Stefan (1996): Die Rentabilität der gesetzlichen Rentenversicherung – Kapitalmarktanaloge Renditeberechnungen für die nahe und die ferne Zukunft, Deutsche Rentenversicherung 99(12), S. 784–98.
- Gasche, Martin (2008): Renditevergleich zwischen Umlagesystem und Kapitaldeckungssystem, Allianz Dresdner Economic Research Working Paper, 115.
- Goebel, Jan, Markus M. Grabka, Stefan Liebig, Martin Kroh, David Richter, Carsten Schröder und Jürgen Schupp (2019). The German Socio-Economic Panel (SOEP), Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 239(2), 345–360. <https://doi.org/10.1515/jbnst-2018-0022>, abgerufen am 23.10.2020.
- Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV) (2003): Altersvorsorge und demographischer Wandel: Kein Vorteil für das Kapitaldeckungsverfahren?, GDV Volkswirtschaft – Themen & Analysen Nr. 1, Berlin.
- Glismann, Hans und Ernst-Jürgen Horn (1998): Renditen in der deutschen gesetzlichen Alterssicherung, Wirtschaftsdienst, 474–482.
- Handelsblatt Research Institute und Prognos (Bert Rürup, Dennis Huchzermeier, Michael Böhmer, Oliver Ehrentraut) (2014): Die Zukunft der Altersvorsorge, Gutachten für den Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.
- Kiesewetter, Dirk, Moritz Menzel und Dominik Tschinkl (2019a): Die Doppelverbeitragung von Beiträgen und Rückflüssen in der deutschen Alterssicherung. Gutachten erstellt im Auftrag der Deutschen Rentenversicherung Bund, FNA Journal, 1.

- Kiesewetter, Dirk, Moritz Menzel und Dominik Tschinkl (2019b): Messung der Verbeitragungsintensität von Beiträgen und Rückflüssen in der deutschen Alterssicherung, Gutachten erstellt im Auftrag der Deutschen Rentenversicherung Bund, FNA Journal, 2.
- Krohn, Philipp (2012): Betriebliche Altersvorsorge – Ein Renditeschwindel? FAZ, 21.11.2012. <https://www.faz.net/-hbv-74ief>, abgerufen am 23.10.2020.
- Lüthen, Holger (2015): Die „Verzinsung“ von Rentenbeiträgen: Trends und Reformwirkung für die Geburtsjahrgänge 1935–1945, DIW Wochenbericht 82(37), 816–22.
- Lüthen, Holger (2016): Rates of Return and Early Retirement Disincentives: Evidence from a German Pension Reform. German Economic Review 17(2), 206–233. <https://doi.org/10.1111/geer.12070>, abgerufen am 23.10.2020.
- Öchsner, Thomas (2014): Schlechter als der Sparstrumpf, Süddeutsche Zeitung, 25.4.2014.
- Ohsmann, Sabine und Ulrich Stolz (2004): Entwicklung der Rendite in der gesetzlichen Rentenversicherung – Betrachtungen zur Rendite der aktuellen und künftigen Altersrenten. Die Angestellten-Versicherung, 51, 2, 56–62.
- Rolfs, Christian (2006): Sozialversicherungsrechtliche Konsequenzen betrieblicher Versorgungszusagen, NZS 6.
- Schnabel, Reinhold (1998): Rates of Return of the German Pay-As-You-Go Pension System, FinanzArchiv/Public Finance Analysis 55(3), S. 374–99.
- Schröder, Carsten (2011): Profitability of pension contributions – evidence from real-life employment biographies, Journal of Pension Economics and Finance, Juni, 1–26. <https://doi.org/10.1017/S147474721100031X>, abgerufen am 23.10.2020.
- Statistisches Bundesamt (2017a): Bevölkerungsentwicklung bis 2060, Ergebnisse der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Aktualisierte Rechnung auf Basis 2015, 27. März 2017.
- Statistisches Bundesamt (2017b): Kohortensterbetafeln für Deutschland, Ergebnisse aus den Modellrechnungen für Sterbetafeln nach Geburtsjahrgang 1871–2017, Wiesbaden.
- Stieffermann, Klaus (2019): Der Kommentar: Betriebsrente. (K)ein Sommermärchen? BetrAV, 5, S. 409.
- Sachverständigenrat (SVR) (2001): Jahresgutachten 2001/02 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Für Stetigkeit – gegen Aktionismus. BT Drucksache 14/7569.

- Sachverständigenrat (SVR) (2003): Jahresgutachten 2003/04.
Staatsfinanzen konsolidieren – Steuersystem reformieren.
- Sachverständigenrat (SVR) (2016): Jahresgutachten 2016/17. Zeit für Reformen.
- TNS Infratest Sozialforschung (2016): Arbeitgeber- und Trägerbefragung zur Verbreitung der betrieblichen Altersversorgung (BAV 2015), Endbericht; Untersuchung im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales. BMAS-Forschungsbericht 475.
- Weber, Thomas und Martin Beck (2015): Entgeltumwandlung in Deutschland, Eine Analyse auf Basis der Verdienststrukturerhebung 2010, Wirtschaft und Statistik, 1, 56–74.
- Wels und Rieckhoff (2015): Bringt's noch was? – Die Netto-Rendite einer Riester-Rentenversicherung aus Anlegersicht, Deutsche Rentenversicherung, 2.
- Wilke, Christina Benita (2005): Rates of Return of the German PAYG System – How they can be measured and how they will develop, MEA discussion paper series 05097. Munich Center for the Economics of Aging (MEA) at the Max Planck Institute for Social Law and Social Policy. <https://econpapers.repec.org/paper/meameawpa/05097.htm>, abgerufen am 23.10.2020.
- Wissenschaftlicher Beirat Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (1998): Grundlegende Reform der gesetzlichen Rentenversicherung.
- Wolfsdorf, Kurt (1997): Versicherungsmathematik, Teil 1 Personenversicherung, Stuttgart.

Die Studie vergleicht die Brutto- und Nettoerträge von gesetzlicher und betrieblicher Altersversorgung für eine Auswahl typisierter Personen. Es wird deutlich, dass es „die“ Rendite nicht gibt, weil viele individuelle und systemische Faktoren erheblichen Einfluss haben: Die Renditen unterscheiden sich je nach Geburtsjahrgang, Erwerbsverlauf einschließlich Einkommensniveau, Familienstand und demografischer und ökonomischer Entwicklung sowie den steuer- und sozialrechtlichen Regelungen erheblich. Den steuer- und sozialpolitischen Regelungen kommt eine besondere Bedeutung zu, weil sie entscheidend auf die Nettoerträge wirken.
